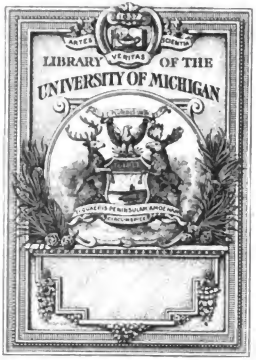
Arbeiten aus dem Reichsgesun...

Germany. Reichsgesundhei...



Digitized by Google

614.094B
G37

Digitized by Google

2477

Arbeiten

aus dem

Kaiserlichen Gesundheitsamte.

(Beihefte zu den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.)

Vierter Band.

Mit Abbildungen im Text.

Berlin.
Verlag von Julius Springer.
1888.

Digitized by Google

Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniß.

Seite

Ueber den Reinlichkeitszustand des natürlichen und künstlichen Eises. Berichterstatter: Dr. Anton Heyroth 1

Die Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche während der Jahre 1875 bis 1877. Von Dr. Arthur Würzburg (Schluß) 28

Ueber Branntwein, seine Darstellung und Beschaffenheit im Hinblick auf seinen Gehalt an Verunreinigungen, sowie über Methoden zu deren Erkennung, Bestimmung und Entfernung. Berichterstatter: Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Sell 109

Die Heilanstalten des Deutschen Reiches nach den gemäß Bundesrathsbeschluß vom 24. Oktober 1875 stattgehabten Erhebungen der Jahre 1883, 1884 und 1885. Berichterstatter: Regierungsrath Dr. Rahts 224

Digitized by Google

Ueber den

Reinlichkeitszustand des natürlichen und künstlichen Eises.

Berichterstatter: Dr. Anton Heyroth.

In den letzten vier Jahren hat das Kaiserliche Gesundheitsamt zu wiederholten Malen Gelegenheit genommen, sich mit der Frage nach dem Reinlichkeitszustande der zu Berlin im Handel vorkommenden, verschiedenen Sorten von Natur- und Kunsteis zu beschäftigen.

Die Untersuchungen, welche auf Veranlassung des Herrn Regierungsrath Dr. Wolffhügel in der demselbem damals unterstellten hygienischen Abtheilung von Stabsarzt Dr. Riedel und Dr. Heyroth ausgeführt wurden, sind bereits im Frühjahre 1885 begonnen, mit Rücksicht auf dringliche Arbeitsaufgaben zeitweise zurückgelegt und wiederholt nach kürzeren oder längeren, durch die Geschäftslage bedingten Unterbrechungen wiederaufgenommen worden. Es war unsere Absicht, durch eine längere Zeit fortgesetzte Kontrole des Eishandels, die sich nicht nur auf eine Prüfung des Eises, sondern auch auf eine Untersuchung des zu seiner Gewinnung dienenden Wassers erstrecken sollte, ein umfassendes Bild der Verhältnisse und damit zugleich der Ortspolizeibehörde geeignete Unterlagen für die Beaufsichtigung des Verkehres mit Eis zu geben. Diese uns gestellte Aufgabe hat an Bedeutung etwas verloren infolge der Veröffentlichung einer Arbeit über den gleichen Gegenstand, die im Berliner hygienischen Institut ausgeführt und zwar im Februar 1886 aufgenommen worden war. Auch an anderen Orten hat man sich mit der Feststellung des Bakteriengehaltes des Eises beschäftigt, und es liegen über diese Ermittelungen Berichte vor.

Die Frage könnte also, was ihre experimentelle Seite anlangt, fast als eine abgeschlossene betrachtet werden. Wenn wir nichtsdestoweniger uns noch entschließen, zum Zweck der Ergänzung bereits bekannt gegebener Erfahrungen unser Beobachtungsmaterial sozusagen post festum zu veröffentlichen, so geschieht dies infolge einer wiederholt an uns gerichteten Aufforderung.

Die zu beschreibenden Untersuchungen zerfallen in mehrere zeitlich getrennte Abschnitte.

Digitized by Google

Nach einigen im Anfange des Jahres 1885 angestellten Vorversuchen, in welchen wir lediglich den Gehalt an lebensfähigen Keimen in dem Eise, wie es in den Laboratorien des Gesundheitsamtes gebraucht wird, feststellten, wurden im September und Oktober desselben Jahres sieben verschiedene Eissorten nicht blos bakteriologisch, sondern auch chemisch geprüft; davon konnten vier in ein- bis zweiwöchentlichen Zwischenräumen je dreimal, die anderen drei nur je einmal untersucht werden.

Die zweite Gruppe wurde im Mai 1886 im Einvernehmen mit dem Königlichen Polizeipräsidium und unter Mitwirkung des Kommissarius für Marktpolizei, Herrn Polizei-Hauptmann Maurer, aufgenommen, welcher in dankenswerther Weise das zur Untersuchung erforderliche Material durch seine Beamten auf der Straße von den zur Kundschaft fahrenden Wagen der Eishändler entnehmen ließ. Diese Versuchsreihe bestand in einer einmaligen Untersuchung fast sämmtlicher zu Berlin in den Handel kommender Eissorten; sie erstreckte sich auf 17 bei verschiedenen Eislieferanten entnommene Proben.

Die dritte Gruppe, welche im Anschluß an die vorhergehende gleichfalls im Mai und Juni 1886 ausgeführt wurde, bildet eine fortgesetzte bakteriologische Prüfung des Fabrikates einer Kunsteisfabrik. Das Material hierzu hatte der Direktor des Königlichen Charité-Krankenhauses, Herr Generalarzt Dr. Mehlhausen, in freundlichem Entgegenkommen zur Verfügung gestellt und damit uns zu Dank verpflichtet.

Endlich wurden im Januar 1887 noch einmal Kunsteis (sogenanntes Krystalleis), sowie eine Probe des zur Fabrikation desselben verwendeten Brunnenwassers der chemischen Analyse unterworfen.

Einige Versuche über die Ausscheidung von Salzen, sowie über das Verhalten der Mikroorganismen beim Gefrieren beschlossen den experimentellen Theil der Arbeit.

I. Untersuchungsmethoden.

Die chemische Analyse der Schmelzwässer wurde nach den im Gesundheitsamte für Trink- und Nutzwasser gebräuchlichen Methoden ausgeführt*). Wegen des geringen Gehaltes an gelösten Stoffen sind übrigens entsprechend größere Quantitäten Eiswassers in Untersuchung genommen worden, so bei der Rückstandsbestimmung nie unter 500 ccm.

Die erforderlichen Durchschnittsproben ließen sich dadurch leicht gewinnen, daß größere Stücke Eis in geräumigen Glastrichtern unter Schutz gegen Verunreinigung mit Staub bei Zimmertemperatur geschmolzen und etwa 3 Liter Schmelzwasser von jeder Probe gesammelt wurden.

Die Prüfung auf gelöste Bestandtheile erstreckte sich zunächst auf den qualitativen Nachweis von freier und halbgebundener Kohlensäure, von Schwefelwasserstoff, Chlor, Schwefel-, Salpeter- und salpetriger Säure, von Ammoniak, Kalk, Magnesia und Eisen. Quantitativ wurde dann bei allen Proben der Trockenrückstand (feste Bestandtheile), der Glühverlust und die Oxydirbarkeit und bei einzelnen, je nach dem Ausfalle der qualitativen Analyse noch Chlor, Schwefelsäure, Ammoniak und Kalk bestimmt.

*) Vergl. Wolffhügel, Arbeiten a. d. Kaiserl. Ges. Amt Bd. I. S. 4.

Digitized by Google

Die bakteriologische Untersuchung geschah nach dem gleichfalls bekannten Verfahren der Gelatinekultur auf Glasplatten. Das Material wurde in der Weise vorbereitet, daß nach Zersplitterung des Eises aus dem Innern eines größeren Stückes eine etwa faustgroße Probe mit ausgeglühter Ziegelzange erfaßt und dann mittels heißen, sterilisirten Wassers abgeschmolzen wurde. Das auf diese Art von allen außen anhaftenden Verunreinigungen gründlichst befreite Stück kam nun zum allmählichen Aufthauen in ein steriles Glasgefäß von cylindrischer Form. Erst nach dem völligen Zerfließen wurden von jeder Probe 2, mitunter auch 3 Gelatineplatten hergestellt und dazu je 1 ccm Eiswasser verwendet.

II. Ergebnisse der Untersuchung von Natureis.

1. Die chemische Analyse.

Der Uebersichtlichkeit halber ist das Resultat unserer Ermittelungen im Nachstehenden zu einer Tabelle vereinigt worden.

(Siehe Tabelle auf Seite 4.)

Keine der untersuchten Proben von Natureis hat durch ihr Aussehen irgendwie den Eindruck einer Verunreinigung gemacht, die äußere Beschaffenheit war vielmehr stets tadellos.

Das Ergebniß der chemischen Prüfung der verschiedenen Sorten von natürlichem Eis bestätigt mit den für den Trockenrückstand gefundenen Werthen zunächst im Allgemeinen den Erfahrungssatz, daß beim Gefrieren von Flüssigkeiten, welche Salze in Lösung enthalten, der zu Eis gewordene Theil derselben einen verminderten Salzgehalt zeigt. Die Rückstandsmenge beträgt fast nur den zehnten Theil vom Gehalte an festen Bestandtheilen, den man sonst im Wasser der Flußläufe und Seeen von Berlin und Umgebung zu finden gewohnt ist*).

Unsere Ermittelungen geben im Weiteren Aufschluß darüber, ob an der Abnahme des Trockenrückstandes alle Bestandtheile gleichmäßig oder ob nur einzelne mehr oder weniger betheiligt sind. Zwar sind wir — da das Untersuchungsmaterial nicht zur Zeit der Eisgewinnung am Ort der Herkunft selbst, sondern zumeist viel später vom Eishändler entnommen worden ist — leider außer Stande, für diese Betrachtung das Ergebniß der Analyse des Wassers, aus dem das Eis gewonnen ist, dem Befunde am Eis gegenüber zu stellen. Aber es dürfte zu Fehlschlüssen kaum führen, wenn wir im Wasser der Spree oberhalb Berlin, von dem uns aus den Untersuchungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und des Hygienischen Instituts Beobachtungszahlen für die Zeit der Eisernte zu Gebote stehen, wenn auch nicht einen vollgültigen Vertreter für die Ursprungswässer der anderen Eissorten, so doch ein durchaus geeignetes Vergleichsmaterial für das aus den offenen Wasserläufen gewonnene Eis (der Händler D, H, J, R) erblicken.

*) Vergl. Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten, v. Pettenkofer — v. Ziemssen, Abschnitt: Wasserversorgung von G. Wolffhügel, Leipzig 1882, S. 52. — Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte I, S. 6. — Zeitschrift f. Hygiene 1887. II, S. 434.

Digitized by Google

Lfde. Nr.	Tag der Untersuchung	Eishändler	Herkunft des Eises Ort der Eisgewinnung	Chemische Untersuchung									Bakteriologische Untersuchung	
				Freie und halbgebundene Kohlensäure	Chlor	Schwefelsäure (SO_3)	Ammoniak (NH_3)	Kalk Ca O	Eisen	Rückstand bei 110° C.	Glühverlust	Kaliumpermanganatverbrauch	In 1 ccm Filtrat enthaltene mittlere Keimzahl (aus je 2 Platten)	
					mg i. l		mg i. l			mg i. l	mg i. l	mg i. l	im ganzen	Verfl.
1	19. 9. 85	B.	Plötzensee	vorh.	0	0	1,1	0	Spur	18,0	12,0	2,7	490	9
2	5. 10. 85	B.		„	1,0	0	0,14	0	0	18,0	9,2	5,7	4900	*
3	12. 10. 85	B.		0	1,0	0	0,15	0	0	22,0	12,0	1,9	121	8
4	19. 9. 85	C.	Unbekannt	vorh.	1,5	0	0,33	0	0	22,0	12,0	1,1	620	5
5	19. 9. 85	D.	Rummelsburger See und Gewässer bei Köpenick	„	3,0	0	1,5	0	Spur	20,0	10,0	7,1	425	6
6	5. 10. 85	D.		„	2,0	0	0,12	0	0	12,0	4,0	0	210	1
7	12. 10. 85	D.		„	0	0	0,33	0	0	14,0	4,0	1,1	1150	23
8	12. 10. 85	E.	Kaiserbassin am Spandauer Schiffahrtskanal	„	0	0	Spur	0	Spur	18,0	10,0	2,2	634	29
9	12. 10. 85	F.	Wasserbassin bei Reinickendorf	„	0	0	„	0	„	14,0	6,0	0,5	2	0
10	15. 5. 86	G.	Zwei in Wiesen gelegene Teiche. (Ort unbekannt)	„	0	0	„	0	0	20,0	10,0	6	580	50
11	15. 5. 86	B.	Plötzensee	„	0	0	„	0	0	20,0	9,0	9,75	1835	—
12	17. 5. 86	H.	Spree hinter Treptow	„	0	0	0,25	0	0	13,0	6,0	4,75	171	8
13	17. 5. 86	E.	wie oben	„	0	0	Spur	0	0	17,0	8,0	3,5	30	6
14	17. 5. 86	D.	wie oben	„	0	0	„	0	0	16,0	9,0	5,5	1780	*
15	18. 5. 86	S.	Torfstich der Lichtenberger Wiesen	„	Spur	0	0,75	0	0	24,0	13,0	6,75	800	*
16	26. 5. 86	F.	wie oben	„	„	0	Spur	Spur	0	11,0	9,0	1,79	500	2
17	15. 6. 86	J.	Flakensee bei Erkner	„	0	Spur	„	0	Spur	33,0	17,0	4,3	448	3
18	15. 6. 86	K.	Rummelsburger Torfstiche	0	Spur	0	0	0	0	18,0	6,0	1,31	392	39
19	15. 6. 86	L.	Wasserbassin bei Tempelhof	0	„	0	0	0	Spur	25,0	12,0	4,01	1510	59
20	15. 6. 86	M.	Rixdorfer Torfwiesen	vorh.	0	0	0	0	0	22,0	8,0	0,77	2040	80
21	15. 6. 86	N.	Lichtenberger Wiesen und Lichtenberger See	0	Spur	0	0,3	0	Spur	23,0	13,0	1,8	2750	44
22	20. 6. 86	O.	Reinickendorfer See	vorh.	0	0	Spur	0	0	21,0	11,0	3,74	47	1
23	20. 6. 86	P.	Wasserbassins. (Ort unbekannt)	„	0	0	0	0	0	22,0	17,0	4,01	14400	28
24	20. 6. 86	Q.	Weißensee	„	0	0	Spur	0	0	14,0	7,0	1,07	735	1
25	20. 6. 86	R.	Rummelsburger See und Gewässer bei Köpenick	0	0	0	0,59	0	0	20,0	14,0	2,94	765	30

* Platte zerflossen bevor Zählung bezw. Unterscheidung der verfl. Kolonien ausgeführt werden konnte.

Digitized by Google

Im Vergleich zur Durchschnitts-Zusammensetzung der bezüglichen Eissorten zeigte das Wasser der Spree vor dem Stralauer Thore während der Monate Dezember, Januar und Februar im Mittel (mg i. l.):

	1884/85		1885/86	
	Eis	Wasser	Eis	Wasser
Rückstand	15,3	185,1	20,5	198,7
Glühverlust	6,0	80,0	11,5	74,6
Chlor	1,6	19,8	0	22,9
Kalk	0	50,1	0	57,5
Ammoniak	0,65	0,16	0,21	0,1
Oxydirbarkeit	2,7	20,4	4,37	16,8.

Diese Befunde am Spreewasser zur Zeit der Eisernte im Vergleich zu der Zusammensetzung des Eises lassen Zweifel darüber nicht zu, daß nahezu alle Bestandtheile des Wassers, aber insbesondere die unorganischen erheblich vermindert erscheinen. Es beträgt annähernd die Abnahme an:

Trockenrückstand	bis 92 %
Glühverlust	bis 92 %
Chlor	bis 100 %
Kalk	bis 100 %
Oxydirbarkeit	bis 75 %

Ueber ähnliche Erfahrungen haben verschiedene Beobachter in der Litteratur berichtet. So hat Robinet*) die Wirkung des Gefrierens durch vergleichende Härtebestimmungen ermittelt und Nachstehendes gefunden:

Herkunft des Wassers oder des Eises.	Härtegrad des urspr. Wassers	Härtegrad des Eiswassers
Großer Teich im Boulogner Wäldchen	30,08	0,00
Eiskeller vom Montparnasse	—	3,05
Ourcafluß; künstlich gefroren	29,14	6,58
Pariser Brunnen; künstlich gefroren	112,80	31,96
Brunnen in Reims; künstlich gefroren	77,08	36,66
Eiskeller in Paris	30,08	0,00
Ourcafluß; in einer Schaale gefroren	29,14	2,58
Pariser Brunnen; in einer Schaale gefroren	112,80	15,61
Eiszapfen vom Dauphine-Platz	33,84	4,23
Bassin in den Tuilerien	—	1,88
Bassin von Chaillot	11,28	1,12
Bassin von der Münze in Paris	18,93	1,17
Springbrunnen auf dem Platz St. Sulpice	26,00	0,47
Brunnen	26,00	1,17
Springbrunnen auf dem Platz St. Sulpice	33,84	2,20

*) Compt. rend. 1862. T. 54. S. 1020.

Digitized by Google

Robinet sah also eine theilweise recht bedeutende Abnahme des Kalk- bezw. Magnesiagehaltes, die sich in einzelnen Fällen fast bis zum völligen Verschwinden der betreffenden Salze steigerte. Daß der Grad der Abscheidung — wahrscheinlich je nach dem schneller oder langsamer erfolgenden Erstarren des Wassers — wechselt, geht ebenfalls aus diesen Beobachtungen hervor. Ein Brunnen in Paris mit 112,8° Härte gab einmal ein Eis von 31,96, ein anderes Mal ein solches von nur 15,61 Härtegraden.

Polley*) ließ aus dem Züricher See Wasser und zu gleicher Zeit eine Probe von dem nahe an derselben Stelle gebildeten Eise entnehmen und bestimmte vergleichend den Trockenrückstand bei 110° C.: das Seewasser hinterließ 128 mg, das Eiswasser nur 26 mg im Liter.

Eine noch viel stärkere Verminderung unorganischer Stoffe fand Bordoni-Uffreduzzi**). Wasser des Kanales „La Pellerina“ in Turin, welches vor dem Gefrieren 468,0 mg Rückstand im Liter enthalten hatte, lieferte ein Eis, dessen Schmelzwasser nur 8,0 mg ergab.

Endlich mag hier noch eine Analyse Zinreck's folgen, welche ebenfalls den geringen Gehalt an festen Substanzen deutlich erkennen läßt; dieselbe ist uns vom Direktor der Norddeutschen Eiswerke, Herrn Frey, gütigst zur Verfügung gestellt worden und bezieht sich auf Eis aus dem Rummelsburger See bei Berlin. Das Eiswasser enthielt:

Kohlensaures Calciumoxyd . . .	34,0	mg. i. l.
„ Magnesiumoxyd . .	1,0	„
Schwefelsaures Calciumoxyd . .	6,0	„
„ Eisenoxyd . . .	1,0	„
Kieselsäure	3,0	„
Chloralkalien	Spur	
Salpetersaure Salze	nicht vorhanden	
Salpetrigsaure „	„	„

Daß Fluß- und Seewasser nicht anders wie künstlich hergestellte Salzlösungen von stärkerer Konzentration beim Gefrieren ein Eis von geringerem Salzgehalt liefery, ist somit eine längst bekannte Thatsache. Nichtsdestoweniger sind die beim Vorgange des Gefrierens sich abspielenden chemisch-physikalischen Vorgänge in abschließender, allseitig befriedigender Weise noch nicht ergründet trotz mannichfacher Versuche, welche der beregten Frage gewidmet wurden. Dufour***), welcher mit 51 Lösungen von Salzen, Alkalien und Säuren diesbezügliche Versuche angestellt, hatte im Allgemeinen gefunden, daß beim Gefrieren der wässerigen Lösungen eines festen Körpers niemals eine vollständige Trennung der gelösten Substanz und des Lösungsmittels eintritt. Es hänge vielmehr die Menge der Bestandtheile, die noch in dem Eis oder in dem flüssig gebliebenen Theil enthalten sind, von den Umständen ab, bei welchen das Gefrieren stattfand, so von dem Konzentrationsgrad der Lösung u. a. Im Allgemeinen enthalte das

*) Dingl. polyt. Journ. 1870 Bd. 196 S. 267.
**) Centralbl. f. Bakt. u. Paras. Kunde 1887 I. Jahrg. II. Bd. S. 496.
***) Liebig u. Kopp, Jahresber. 1860 S. 44.

Digitized by Google

Eis weniger von der gelösten Substanz wie die ursprüngliche Lösung. Die feste Substanz scheine zwischen den Eiskrystallen vertheilt zu sein, aber so fein, daß sich die Vertheilung nicht als solche durch die gewöhnlichen mikroskopischen Hülfsmittel nachweisen lasse.

Dieser Ansicht trat auf Grund eigener Beobachtungen Rüdorff*) entgegen. Nach seiner Meinung scheide allerdings sich reines Eis aus; dasselbe sei in seinen Eigenschaften aber nicht durch Einschluß von festen Krystallen, sondern von Salzlösung verändert. Das Zusammensein von festem Salz mit Eis bei Temperaturen, welche einige Grade unter 0° liegen, sei unmöglich, da hier sofortige Vereinigung von Salz und Eis zu Lösung eintreten müßte. Auch darin liege ein Gegenbeweis, daß aus einer Lösung von Magnesiumplatincyanür — welches Salz im festen Zustande gefärbt ist, aber eine farblose Lösung giebt — sich, so lange die übrig bleibende Lösung noch nicht gesättigt ist, farbloses Eis ausscheide. Endlich könne aus einer übersättigten und unter ihren Gefrierpunkt erkalteten Salzlösung durch Zusatz eines Stückchens Eis eine Ausscheidung von Eis veranlaßt werden, ohne daß aus der übersättigt bleibenden Lösung Salz sich ausscheide, was aber bei Zusatz eines Krystalls des gelösten Salzes sofort geschehe.

Eine dritte Erklärung der Vorgänge beim Gefrieren von Salzlösungen giebt F. Guthrie**) und unterstützt dieselbe durch das Ergebniß zahlreicher Versuche. Nach ihm besitzt jedes im Wasser lösliche Salz die Fähigkeit, sich in einem bestimmten Verhältniß mit Wasser zu vereinigen zu einer festen Verbindung von bestimmter Krystallform; solche unter 0° bestehenden Körper nennt Guthrie „Kryohydrate". So verbinde sich Chlornatrium mit 10,5 Molekülen Wasser und werde damit bei — 23° fest; Chlorammonium verbinde sich mit 12 Molekülen Wasser und erstarre bei — 15°.

Gegen das Bestehen der Kryohydrate wendet sich H. Offer***) und sucht experimentell nachzuweisen, daß dieselben nicht chemische Verbindungen, sondern Gemenge von Salzlösungen und Eis sind. Damit neigt Offer sich der Ansicht Rüdorff's zu, welche übrigens durch die Erfahrungen Robinet's†) zum Theil bestätigt wird. Letzterer fand nämlich, daß bei der fraktionirten Schmelzung von Meereis nur das zuerst abfließende Wasser noch einen erheblichen Salzgehalt zeigt, die später geschmolzenen Antheile aber fast rein sind. Zu ähnlichen Resultaten gelangt auch J. Buchanan††) auf Grund von Versuchen, welche er mit Treibeis des Meeres und mit Salzwasser angestellt hatte.

Wir haben oben durch Heranziehung der chemischen Befunde am Spreewasser gezeigt, daß bei der Entstehung des Eises nicht alle Bestandtheile des Wassers in gleichem Maße zurückgewiesen werden. In dieser Hinsicht erscheint es namentlich auffällig, daß die organischen Stoffe, insoweit dieselben in der Oxydirbarkeit ihren Ausdruck finden, sowie der Ammoniakgehalt sich im Vergleich zu dem Gehalte an gelösten Salzen wenig oder gar nicht an der Verbesserung des Reinlichkeitszustandes betheiligt haben. Indeß steht unser Beobachtungsergebniß auch in dieser Hinsicht nicht ohne Unterstützung durch

*) ebendas. 1861 S. 56. — 1862 S. 20.
**) ebendas. 1874 S. 41. — 1875 S. 66. — 1876 S. 48. — 1878 S. 55.
***) Monatshefte für Chemie 1880 S. 482.
†) Liebig u. Kopp, Jahresber. 1864 S. 126.
††) ebendas. 1874 S. 1319. — 1875 S. 155.

Digitized by Google

gleichlaufende anderweitige Angaben da. So fand Rüdiger*) in dem Eise einiger Teiche und des Mainflusses wechselnde Mengen von Ammoniak und Albuminoïdammoniak

	Freies Ammoniak (mg. i. l.)	Albuminoïd-ammoniak (mg. i. l.)
1. im Eis von einem Teiche am Fuße des Taunus, welcher von zwei Gebirgsbächen mit sehr reinem Wasser gespeist wird	0,02	0,045
2. im Eis von einem Teiche, welcher auch von einem Gebirgsbach gespeist wird, aber die Aborte eines Städtchens der Umgegend aufnimmt, a) beim ersten Frost (1. Dezember 1879)	0,7	2,6
b) nach 4 Wochen	0,15	1,2
3. im Eis von einem Teiche in den Anlagen von Homburg	0,08	0,07
4. im Eis von 4 in der Nähe von Homburg angelegten sogenannten Eisteichen. Teich a	0,02	0,07
„ b	0,025	0,037
„ c	0,05	0,07
„ d	0,03	0,048
5. im Eis vom Main, entnommen bei der neuen Brücke am 25. Dezember	0,12	0,094.

Auch Warren**) theilt mit, daß er in sonst ganz reinem Eise, welches wenig Rückstand und eine ganz schwache Chlorreaktion gegeben hatte, reichliche Mengen Ammoniak nachweisen konnte.

Ebenso giebt Orlando-Brown***) in seinem Bericht über eine Eisvergiftung in Washington an, das verdächtige Eis habe 0,08 mg Ammoniak und 0,09 mg Albuminoïd-Ammoniak im Liter enthalten.

Hills und Nichols†) haben sogar gezeigt, daß das Eis zuweilen mehr organische Substanz enthalten kann, als das an gleicher Stelle gesammelte Wasser. Ihre Analysen beziehen sich auf einen Teich bei Rye Beach (Massachusetts), dessen Eis zu Erkrankungen Anlaß gegeben hatte. Es enthielt

	das Wasser mg. i. l.	das Eis mg. i. l.
Freies Ammoniak	0,197	0,208
Albuminoïd-Ammoniak	0,597	0,704
Flüchtige, organische Substanz	80,0	57,2
Zur Oxydation derselben erforderlicher Sauerstoff	12,8	—

Neuerdings haben die Untersuchungen von Bordoni-Uffreduzzi††) ergeben, daß das Eis

*) Arch. d. Pharmac. 1870. 2. R. 1870. 3. R. Bd. 17 S. 166.

**) The Lancet 1878 II. S. 534.

***) Second Annual Report of the State Board of Connecticut 1879 S. 90.

†) Revue d'hygiène 1883 S. 1048.

††) a. a. O.

Digitized by Google

nicht nur einen größeren Gehalt an Ammoniak und an organischer Substanz im Vergleich zum ungefrorenen Wasser zeigen kann, sondern auch die gedachten Bestandtheile selbst bei längerem Aufbewahren des Eises keine nennenswerthe Veränderung erfahren. Um letzteres festzustellen, wurde von der im Winter aufgespeicherten größeren Menge Eis aus dem Kanal „La Pellerina" jeden Monat eine Probe untersucht und dadurch eine Reihe von Beobachtungszahlen gewonnen, bezüglich derer wir auf die Originalabhandlung verweisen müssen.

Das stärkere Auftreten organischer Stoffe im Eise haben Nichols und Hills*) in der Weise gedeutet, daß auch das Wasser im Winter mehr davon enthalte, da die Umsetzung dieser Bestandtheile durch das Sinken der Temperatur behindert sei. Wir können dieser Auffassung, wenn auch nicht unbedingt, beipflichten, wollen aber bei Beurtheilung der in Rede stehenden Frage nicht übersehen, daß im Winter durch andere äußere Umstände, sei es in Folge von Thauwetter oder atmosphärischen Niederschlägen sehr wechselnde Bedingungen für die Zusammensetzung des Eises gegeben sind, und daß sich schon aus diesen zum Theil auch die Abweichungen im Befunde am Eise der gleichen Herkunft, sowie in verschiedenen Schichten des Eises erklären lassen dürfte.

Ein weiterer Grund zur Erhöhung der Oxydirbarkeit im Eise mag auch in dem Umstande zu finden sein, daß Fäulnißgase, welche sich in dem schlammigen Grunde mancher Gewässer selbst zur Winterszeit entwickeln, schon durch die erstentstandene dünne Eisdecke am Austritt verhindert, von den sich später bildenden Eisschichten aber eingeschlossen und beim Aufthauen vom Wasser gelöst werden.

Hierfür liegen beweiskräftige Thatsachen vor. So wies Schelenz**) z. B. im Eise der Eider (entnommen in einer Ausbuchtung bei Rendsburg) dadurch Sumpfgas nach, daß er die Gasblasen von oben anbohrte und das mit Heftigkeit ausströmende Gas entzündete. Ganz ähnliche Beobachtungen theilt Prudden***) in seiner umfangreichen Arbeit über Bakterien im Eise mit.

Wir haben an der Hand einer Reihe von Analysen zu zeigen versucht, wie das zu Eis werdende Wasser beim Gefrieren das Bestreben hat, einen Theil der in ihm gelösten Stoffe, namentlich der anorganischen, auszuscheiden, im Vergleich zu letzteren dagegen andere mehr oder weniger zurückzuhalten. Die Frage, bis zu welchem Grade dadurch die Gewinnung eines Eises aus verunreinigtem Wasser erfolgen könne, hat schon wiederholt eine experimentelle Bearbeitung erfahren. Auch wir haben in dieser Richtung einige Versuche angestellt, nachdem uns im Anfange unserer Beobachtungen bei verschiedenen Proben der gänzliche Mangel an Chloriden aufgefallen war; hatten wir doch im Eiswasser mit Silbernitrat meistens nicht einmal eine Spur einer Trübung wahrnehmen können, während erfahrungsgemäß das Spreewasser und die meisten anderen Gewässer der Umgegend Berlins es an einem zur quantitativen Bestimmung genügenden Gehalt an salzsauren Verbindungen gewöhnlich nicht fehlen lassen.

In unserer ersten Versuchsreihe wurden in acht 50 cm langen, 3,5 cm weiten

*) a. a. O.

**) Archiv d. Pharmacie 1887. 3. R. Bd. 25 S. 127.

***) Medical Record 1887 S. 341 u. 369.

Digitized by Google

Glasröhren je 200 ccm von Kochsalzlösungen verschiedener, sehr schwacher Konzentration durch Einsetzen in ein Gemenge von Salz und Eis zum theilweisen Gefrieren gebracht. Vorsichtshalber waren die Röhren, welche aus der Kältemischung ein Stück herausragten, mit gut schließenden Gummikappen fest verschlossen worden.

Zwar war beabsichtigt, immer nur einen bestimmten Bruchtheil der Salzlösung zum Gefrieren zu bringen; da dieses Verlangen aber die Ausführung der Versuche sehr erschwerte, zogen wir es vor, annähernd die Hälfte des Wassers zu Eis werden zu lassen und die Menge des letzteren durch Messung des nicht gefrorenen Theiles genauer zu ermitteln.

Dabei ergab sich folgendes Resultat:

Chlorgehalt des Salzwassers vor dem Gefrieren	Menge des Eises	Chlorgehalt des Eises a) absolute Menge	Chlorgehalt des Eises b) Verhältniß zum Salzwasser
10 mg. i. l.	90 ccm	2 mg. i. l.	20%
20 „ „	95 „	11 „ „	55%
30 „ „	50 „	24 „ „	80%
40 „ „	80 „	5 „ „	12,5%
50 „ „	80 „	8 „ „	16%
60 „ „	85 „	10 „ „	16,6%
100 „ „	100 „	50 „ „	50%
500 „ „	80 „	274 „ „	54,8%

Das Eis hatte also in allen Proben weniger Chlornatrium enthalten, als die ursprüngliche Lösung vor dem Gefrieren. Die Differenz war bald größer, bald geringer, ohne daß diese Unterschiede schon bestimmte gesetzmäßige Beziehungen zur Konzentration des Salzwassers oder zur Menge des Eises annehmen ließen.

In einer zweiten Versuchsreihe wurden unter sonst gleichen Bedingungen Lösungen von stärkerem Kochsalzgehalte angewandt und dadurch die nachstehenden Beobachtungszahlen erzielt:

Kochsalzgehalt des Wassers vor dem Gefrieren	Menge des Eises	Kochsalzgehalt des Eises a) absolute Menge	Kochsalzgehalt des Eises b) Verhältniß zum Salzwasser
1 g. i. l.	86 ccm.	0,693 g. i. l.	69%
2 „ „	85 „	1,452 „ „	72%
4 „ „	90 „	3,069 „ „	76%
6 „ „	88 „	5,082 „ „	84%
10 „ „	95 „	8,25 „ „	82%
20 „ „	90 „	18,15 „ „	90%

Digitized by Google

Das vorstehende Ergebniß zeigt im Zusammenhalt mit dem Resultat der letzten fünf Versuche der ersten Reihe, daß im Allgemeinen der Salzgehalt des Eises mit der Menge des im Wasser vor dem Gefrieren enthaltenen Kochsalzes zu- oder abnimmt, ohne indessen einen bestimmten Bruchtheil des letzteren auszumachen.

Wie die oben erwähnten Angaben Robinet's erkennen lassen, kann je nach äußeren Umständen der Salzgehalt des Eises beim Gefrieren ein und desselben Wassers sehr ungleich ausfallen. Eine solche Bedingung mußte in unseren Versuchen gefehlt haben, da es selbst bei Anwendung sehr schwacher Kochsalzlösungen uns nicht gelingen wollte, ein salzfreies Eis herzustellen, wie dies doch beim natürlichen Gefrieren des Spreewassers, das etwa 30 mg Chlor im Liter enthält, zu Stande kommt. Für uns lag es nahe, die Ursache des ungleichen Verhaltens darin zu suchen, daß bei den von uns angewandten Kältemischungen die Eisbildung eine beschleunigte war und daß bei der Entstehung des Eises in den offenen Wasserläufen und Wasseransammlungen der Natur die Menge desselben zumeist ein verschwindend kleiner Bruchtheil der Wassermasse ist.

Um nach der eben angedeuteten Richtung Aufschluß zu gewinnen, trafen wir in einer 3. Versuchsreihe die Anordnung, daß je 200 ccm einer Kochsalzlösung von 50 mg Chlorgehalt im Liter in sechs Glasröhren der oben beschriebenen Art in eine Kältemischung gestellt und einzeln je nach dem Fortschreiten der Eisbildung wieder herausgenommen wurden. Nach der Analyse enthielt das Eiswasser bei der Bildung:

von	26	ccm	Eis	—	5	mg	Chlor	i. l.	oder	10 %	der ursprünglichen Menge
„	46	„	„	—	10	„	„	„	„	20 %	„ „ „
„	74	„	„	—	12	„	„	„	„	24 %	„ „ „
„	92	„	„	—	15	„	„	„	„	30 %	„ „ „
„	118	„	„	—	17	„	„	„	„	34 %	„ „ „
„	130	„	„	—	28	„	„	„	„	56 %	„ „ „

Der Ausfall des Versuches bestätigte unsere Erwartung, daß unter sonst gleichen Bedingungen die Menge des im Eise enthaltenen Kochsalzes mit der Zunahme des Eises wächst. Auf diese Weise wird es erklärlich, warum das Fluß- oder Seeeis, welches meist nur von einem geringen Theil der Gesammtwassermasse entstanden ist, so wenig Chlornatrium enthält.

Um dieses Verhalten auch bei einer stärkeren Konzentration zu prüfen, wurde in einer vierten Versuchsreihe eine Lösung von 10 g Kochsalz im Liter unter den gleichen Verhältnissen angewandt. Das hieraus entstandene Eis enthielt bei einem Volum:

von	28	ccm	—	8,3	g	Chlornatrium	i. l.	oder	83 %	der ursprünglichen Menge	
„	40	„	—	8,9	„	„	„	„	89 %	„	„ „
„	60	„	—	8,9	„	„	„	„	89 %	„	„ „
„	95	„	—	8,9	„	„	„	„	89 %	„	„ „
„	135	„	—	8,6	„	„	„	„	86 %	„	„ „

Bei höherem Kochsalzgehalte ist demnach die Menge des entstandenen Eises ohne Einfluß auf die Salzaufnahme, wahrscheinlich in Folge der Eigenschaft des Eises, nur eine

Digitized by Google

bestimmte Quantität Chlornatrium binden zu können. Es erinnert dieses Verhalten an die oben erwähnte Hypothese Guthrie's bezüglich der Bildung von Kryohydraten.

Im Anschlusse an die Versuche mit Kochsalzlösungen haben wir in gleicher Weise wie in der Beobachtungsreihe 1 und 2 noch eine Prüfung des Verhaltens ammoniakhaltiger Flüssigkeiten (je 250 ccm) angestellt. Das Ergebniß, welches in der unten folgenden Tabelle mitgetheilt ist, bestätigt die am Natureis gemachte Erfahrung, — es zeigt, daß Ammoniak, namentlich in gewissen Formen, bei weitem leichter als Kochsalz einfriert, ja sogar sich im Eise anreichern kann.

Art der Lösung	Ammoniakgehalt der Lösung vor dem Gefrieren	Menge des Eises	Ammoniakgehalt des Eises: a) absolute Menge	b) Verhältniß zur ursprünglichen Lösung
Chlorammoniumlösung .	2,3 mg i. l.	100 ccm	1,35	54 %
Ammoniaklösung	110,0 „ „	100 „	102,0	92 %
Harn, m. Wasser verdünnt	32,8 „ „	106 „	28,0	85 %
Harn, m. Wasser verdünnt	6,0 „ „	130 „	7,7	126 %

Mit der experimentellen Beobachtung der in Rede stehenden Frage hatten sich übrigens schon Andere vor uns befaßt und waren dieselben zu ähnlichen Erfahrungen gelangt. Pengra*) ließ Krystalloide und Colloide in wässrigen Lösungen gefrieren, bestimmte den Gehalt an gelöster Substanz vor und nach dem Erstarren und ermittelte hierdurch, daß beim Gefrieren:

von künstlichem Harnstoff 40 %
„ natürlichem „ 53 %
„ Traubenzucker . . . 55 %
„ arseniger Säure . . 40 %
„ Eiweiß aus Harn . 20 %
„ Eiweiß vom Ei . . 20 %

entfernt werden.

Um zu beobachten, in welcher Weise die Ausscheidung vor sich gehe, brachte Pengra etwa einen Liter einer Eiweißlösung zum Gefrieren und stellte den Eiweißgehalt in den verschiedenen Eisschichten fest; er fand:

in 50 ccm des obersten Drittels 3,015 g Eiweiß
„ 50 „ „ mittleren „ 4,19 „ „
„ 50 „ „ unteren „ 6,87 „ „

Das zuerst entstandene Eis hatte sonach am wenigsten Eiweiß aufgenommen, dadurch war die noch nicht gefrorene Lösung angereichert, so daß sich nunmehr allmählich ein immer albuminhaltigeres Eis abschied.

Durch seine Versuche hatte Pengra erwiesen, daß vom Eise ungefähr 30 % mehr Krystalloide, als Colloide zurückgewiesen werden. Damit würde eine experimentelle

*) Annal Report of the State Board of Health of Michigan 1882 S. 48; 1884 S. 79.

Digitized by Google

Erklärung für die oben angeführte Beobachtung, daß sich im Natureise die organische Materie häufig in einem den übrigen Bestandtheilen nicht entsprechenden Verhältnisse vorfindet, nur gegeben sein, wenn man sich dieselbe als zumeist aus Colloidsubstanzen bestehend denkt, eine Annahme, welcher allerdings zur Zeit noch die sichere Grundlage fehlt, welche aber deshalb nicht ausgeschlossen ist, weil größere Gruppen der voraussichtlich die organischen Bestandtheile des Wassers bildenden Verbindungen*) zu den Colloiden gerechnet werden müssen.

Durch Pengra werden wir auf einen Versuch von Hassal an natürlichem Wasser hingewiesen, in welchem derselbe nebenbei auch die Zusammensetzung des nicht zu Eis gewordenen Theils des Wassers bestimmt hat. Wir haben mit Leitungswasser in ganz ähnlicher Weise experimentirt und unsere Beobachtungszahlen in der nachfolgenden Tabelle mit Hassal's Angaben**) zusammengestellt.

	Wasser (Hassal)			Berliner Leitungswasser		
	Wasser	Eis	Ungefrorener Theil	Wasser mg i. l.	Eis mg i. l.	Ungefrorener Theil mg i. l.
Fester Rückstand .	27,0	3,0	14,2	186,0	12,0	218,0
Glühverlust . .	—	—	—	66,0	38,0	86,0
Oxydirbarkeit . .	—	—	—	21,33	13,23	22,14
Chlor	1,94	0,9	—	16,0	9,0	25,5
Kalk	10,53	Spur	14,11	54,0	21,0	70,8

Es würde zu weit führen, wollten wir noch auf andere Arbeiten dieser Art, von welchen die Litteratur berichtet, hier eingehen; wir müssen uns daher mit einem bloßen Hinweis auf die Beobachtungen von J. Fritzsche***) über das Erstarren gefärbter Lösungen und auf die Untersuchung von Vieth†), sowie von Kaiser und Schmieder††) über das Gefrieren der Milch begnügen.

Ebenso mag nur beiläufig der Nutzanwendung gedacht werden, welche man aus dem dem Wasser eigenthümlichen Verhalten beim Gefrieren für pharmazeutische und technische Zwecke gezogen hat. Schon Warren†††) erwähnt in seinen Angaben über die Untersuchung von Eis, dasselbe gleiche in seiner chemischen Reinheit fast dem destillirten Wasser, und in der That hat dasselbe an dessen Stelle nach Storer's*†) und Robinet's**†)

*) Vergl. F. Tiemann und C. Preuße, Ueber den Nachweis der organ. Substanz im Wasser. Berichte der D. chem. Ges. 1879, XII, S. 1906.

**) Werthangabe der Zahlen fehlt im Original.

***) Liebig u. Kopp Jahresber. 1863, S. 97.

†) Milch-Ztg. 1886, S. 131.

††) Ebendas. 1887, S. 197.

†††) a. a. O.

*†) Report de chim. appl., II, S. 59.

**†) a. a. O.

Digitized by Google

Mittheilung in den Vereinigten Staaten in der chemischen und pharmazeutischen Praxis bereits Anwendung gefunden.

Andererseits wieder konzentrirt Herrera*) durch mehrmaliges Gefrieren Pflanzensäfte und stellt auf diese Weise deren Extrakte her. Sämmtliche wirksame Prinzipien der Pflanzen, namentlich die etwa durch die Wärme alterirbaren Bestandtheile sollen bei dieser Bereitungsform unverändert bleiben.

Auch Stammer**) hat eine Reihe von Gefrierversuchen mit Zuckersäften angestellt in der Absicht, in speziellen Fällen eine Konzentration des Zuckergehaltes oder eine Reinigung des Saftes durch dieses Verfahren bewirken zu können.

Endlich sei noch an den bekannten Brauch erinnert, Wein und Bier durch Gefrierenlassen zu konzentriren und dadurch gehaltreicher zu machen.***)

2. Die bakteriologische Untersuchung.

Die tägliche Erfahrung zeigt, daß beim Gefrieren des Wassers die in demselben enthaltenen nicht gelösten, schwimmenden Theile in das Eis eingeschlossen werden; es ist nicht bekannt, ob dies nur mit einer gewissen Auswahl, ähnlich wie gegenüber den im Wasser gelösten Körpern stattfindet. In gleicher Weise werden auch die im Wasser befindlichen Pflanzen und niedersten Lebewesen, falls sie sich nicht zu Boden senken und so der Eisbildung aus dem Wege gehen, im Eise zu finden sein. Wenn nun auch das Vorhandensein von Mikroorganismen im Eise mit einiger Sicherheit anzunehmen ist, so blieb immer noch zu gewärtigen, daß dieselben in Folge der Kältewirkung ihre Lebens- und Fortpflanzungsfähigkeit ohne Ausnahme oder doch zum Theil einbüßten und daß hiervon manche Arten und Lebensformen derselben mehr, andere weniger betroffen wären.

In dieser Beziehung hat schon vor langer Zeit Burdon Sanderson†) einige bemerkenswerthe Aufschlüsse gegeben, indem er durch Kulturversuche mit Pasteur'scher Nährflüssigkeit nachwies, daß im Schneewasser und im Schmelzwasser des reinsten Eises ebenso gut Bakterien vorhanden sind, wie in jedem anderen Wasser. Aber erst die Feststellung des Keimgehaltes mit Hülfe des Kulturverfahrens auf festem Nährboden gestattet es, darüber Auskunft zu erhalten, in welchem Maße die niedern Lebewesen und einzelne Arten derselben der Temperaturerniedrigung Widerstand geleistet haben.

Was zunächst unsere Beobachtungen am Natureise anlangt, deren ziffernmäßige Ergebnisse schon oben (S. 4) zugleich mit den chemischen Befunden mitgetheilt worden sind, so haben alle Eissorten ohne Ausnahme einen Gehalt an entwickelungsfähigen Keimen nachweisen lassen:

*) Dragend. Jahresber. 1878, S. 223.
**) Wagner's Jahresber. 1862, S. 420.
***) Vergl. Pharmaz. Centralh. 1888, Nr. 2, S. 24.
†) Citirt bei Ferd. Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen, 1. Bd. 1875, Heft 2, 1872 S. 194.

Digitized by Google

Nr.	Eisforte	Keimzahl	Nr.	Eisforte	Keimzahl	Nr.	Eisforte	Keimzahl
1.	B.	490	9.	F.	2	17.	J.	448
2.	B.	4900	10.	G.	580	18.	K.	392
3.	B.	121	11.	B.	1835	19.	L.	1510
4.	C.	620	12.	H.	171	20.	M.	2040
5.	D.	425	13.	E.	30	21.	N.	2750
6.	D.	210	14.	D.	1780	22.	O.	47
7.	D.	1150	15.	S.	800	23.	P.	14400
8.	E.	634	16.	F.	500	24.	Q.	735
						25.	R.	765

Die Zahl dieser aus bekannten Wasserbakterien bestehenden Keime war somit eine innerhalb weiter Grenzen wechselnde, aber es unterscheiden sich nicht blos die verschiedenen Eisforten durch einen ungleichen Keimgehalt, vielmehr ergaben selbst Eisproben von der gleichen Herkunft in hohem Maße abweichende Keimzahlen. Gerade die letztere Eigenthümlichkeit erschwert außerordentlich die Prüfung der vorliegenden Frage, sie kann zu erheblichen Fehlern und zu Täuschungen führen, wenn die Beobachtung sich auf eine oder wenige Ermittelungen nur beschränken wollte.

Es erscheint uns in dem Ergebnisse noch bemerkenswerth, daß in solchen Eisproben ein besonders hoher Keimgehalt zu Tage getreten war, welche auch bei der chemischen Analyse das Merkmal einer stärkeren Verunreinigung in einem vermehrten Glühverluste oder einer größeren Oxydirbarkeit haben erkennen lassen.

Ob nun bei dem Gefrieren und beim Aufbewahren des Eises die ursprüngliche Keimzahl des Wassers sich wenig oder erheblich vermindert hat, ist in Ermangelung geeigneter Vergleichszahlen schwer zu sagen. Zwar liegen auch fortlaufende Bestimmungen des Keimgehaltes im Spreewasser, sowie im Tegeler Seewasser aus der Zeit der Eisernte vor, aber die bezüglichen Beobachtungszahlen*) zeigen zu große Sprünge, als daß daraus brauchbare Mittelwerthe zu berechnen wären. So enthielt das Wasser an Keimen im:

		Spree	Tegeler See
Dezember 1884	im Maximum . . .	1212	1116
	im Minimum . . .	440	94
Januar 1885	im Maximum . . .	2160	814
	im Minimum . . .	59	26
Februar 1885	im Maximum . . .	1890	1118
	im Minimum . . .	210	20

*) Vergl. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 1886, I, S. 11, sowie Zeitschrift für Hygiene 1887, II, S. 434 und 436.

Digitized by Google

		Spree	Tegeler See
Dezember 1885	im Maximum . . .	9000	1290
	im Minimum . . .	2700	65
Januar 1886	im Maximum . . .	2900	170
	im Minimum . . .	1100	54
Februar 1886	im Maximum . . .	20000	13600
	im Minimum . . .	1250	14

Aus unseren Untersuchungen geht aber jedenfalls das mit aller Bestimmtheit hervor, daß eine beträchtliche Zahl jener kleinen Lebewesen im Stande ist, eine lange Zeit — selbst 8 Monate — andauernde Temperaturerniedrigung ohne Einbuße der Lebensfähigkeit sehr wohl zu ertragen.

Als wir uns mit diesen Ermittelungen befaßten, fanden wir in der Litteratur wohl vereinzelte Angaben über das Verhalten des einen oder anderen Infektionserregers gegen Kälte, vermißten aber ausgedehntere, auf die bekannten Bakterienformen bezügliche Versuche und zumal solche, die mit der modernen bakteriologischen Untersuchungstechnik ausgeführt waren.

Wir nahmen daraus Anlaß, über diesen Gegenstand einige Versuchsreihen anzustellen, die in folgender Weise zur Ausführung kamen.

Frische Gelatinestichkulturen wurden sofort nach der Anfertigung in größerer Anzahl — etwa 12 bis 15 Röhrchen zusammen und zugleich mit einem Maximumthermometer eingeschlossen — ununterbrochen in einer Blechbüchse längere Zeit der Einwirkung von Kältemischungen (Kochsalz und Schnee) ausgesetzt. Damit die zwischen den einzelnen Röhrchen befindliche, in der Blechbüchse abgeschlossene Luft als schlechter Wärmeleiter nicht das Gefrieren der Gelatinekulturen behinderte, waren diese Zwischenräume mit Eisenfeilspähnen ausgefüllt worden.

Die dermaßen unter Gefriertemperatur gehaltenen Kulturen wurden nach 7 bezw. 10tägigem Stehen auf die Lebensfähigkeit der Mikroorganismen geprüft. Dies geschah in der Weise, daß die Kultur wieder unter die für das Wachsthum geeignete Temperaturbedingung versetzt wurde. Wo dann eine Vermehrung der Keime nicht zu erkennen war, wurde der Sicherheit halber die Fortpflanzungsfähigkeit derselben noch durch Plattenkulturen festzustellen versucht.

Wir wollen es nicht unterlassen hervorzuheben, daß alle diese Präparate, mit Ausnahme des Milzbrandes, aus älteren Stichkulturen angefertigt waren. Die Möglichkeit war sonach nicht ausgeschlossen, daß manche der im Versuche angewandten Kulturen Fruktifikationszustände der Mikroorganismen, Dauerformen, enthielten.

Der Befund ist in nachstehender Tabelle verzeichnet.

Digitized by Google

Bezeichnung	Beobachtung nach 7tägigem Gefrorensein der Kultur	Bezeichnung	Beobachtung nach 10tägigem Gefrorensein der Kultur
Staphyl. aureus*)	gewachsen	Rosahefe	gewachsen
„ albus	„	Kaninchensepticämie	nicht gewachsen
„ R.**)	„	Bacillus pyocyaneus	gewachsen
„ Osteomyelit.*)	„	Gelbe Sarcine	„
Streptoc. pyogenes	„	Tetragenus	„
Micros. prodigiosus	„	Friedländer's Pneumon. Kokken	„
Schweineseuche*)	nicht gewachsen	Käsespirillen (Deneke)	„
Schweinerothlauf	gewachsen	Mayhöfer's Bacillen	„
Kälberpneumonie	nicht gewachsen	Bacillus crassus sputigen. (Kreibohm)	„
Taubendiphtherie	gewachsen	Kokkensepticämie (Flügge)	„
Hühner-Cholera	nicht gewachsen (Resultat nicht constant)	Miller's Bacillen	„
Milzbrand, sporenfrei	nicht gewachsen	Milchsäurebacillen	„
Erysipelkokken	gewachsen	Bacillus der blauen Milch	„
Finkler-Prior's Bacillen	„	Proteus vulgaris	„
		„ Zenkeri	„
		„ mirabilis	„

Verflüssigung (Peptonisirungsvermögen) verringert

Neben den vorbenannten Beobachtungen wurde eine besondere Versuchsreihe bei kürzerer Gefrierdauer mit Milzbrandbacillen, gleichfalls in Form frischer Stichkulturen, aber sowohl aus sporenhaltigem Material als auch aus sporenfreien Bakterien (letztere entnommen von soeben verendeten Thieren) angestellt. Das Ergebniß war wie folgt:

Sporenhaltig		Sporenfrei	
Gefrierdauer	Beobachtung	Gefrierdauer	Beobachtung
1 Stunde	gewachsen	1 Stunde	gewachsen
2 Stunden	„	2 Stunden	„
3 „	„	3 „	„
4 „	„	3½ „	„
28 „	„		

Die Untersuchungsergebnisse weisen nach, daß nur sehr wenige Arten von Mikroorganismen durch eine Temperaturerniedrigung bis zu 10° C. zu Grunde gehen, während deren überwiegende Mehrzahl dieselbe zehn Tage lang ohne Einbuße der Entwickelungsfähigkeit ertrug, wobei allerdings einige Kulturen in ihrem Fortpflanzungsvermögen und ihren Eigenschaften vorübergehende Aenderungen erfahren hatten.

Von der Widerstandsfähigkeit vieler Bakterienarten gegen Kälte, welche durch die beschriebenen Versuche dargethan wurde, haben sich auch andere Beobachter überzeugt. Unter anderen berichtet Pengra***) über einige Experimente, durch die er das

*) Auch nach 10tägigem Gefrieren geprüft mit demselben Resultat.

**) Wahrscheinlich identisch mit dem Staphylococcus citreus Passet's; vergl. Riedel, Versuche über die Eigenschaften des Jodtrichlorids u. s. w. Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt. Bd. II. S. 475 Anm.

***) a. a. O.

Digitized by Google

Verhalten von Bakterien und bestimmter Infusorien beim Gefrieren ermitteln wollte. Er fand beim Gefrieren von inficirtem Wasser den Mindergehalt

der Bakterien (ohne nähere Bezeichnung) zu	90	%
von coleps hirtus	91,6	%
„ paramaecium aurelia	93,3	%
„ glaucoma scintillans	91,0	%

Die Zahlen betreffen stets die obersten Eisschichten, in den tieferen war die Differenz weniger bedeutend; die Mehrzahl der Infusorien schien sich in den ungefrorenen Theil der Flüssigkeit zurückgezogen zu haben.

Im Weiteren möge einer gleichfalls schon vor Jahren bekannt gegebenen Arbeit von A. von Frisch*) hier gedacht werden. Derselbe hatte faulende Flüssigkeiten (Fleischwasser aus Gewebsaufgüssen) durch Einsetzen in ein Gemenge von fester Kohlensäure und Aether nicht allein zum Gefrieren gebracht, sondern dadurch die fest gewordene Masse sogar bis auf etwa — 87° C. abgekühlt. Nach einigen Stunden, während deren die Temperatur bis auf 0° gestiegen war, wurden nach allmählichem Aufthauen Aussaaten in verschiedene Nährflüssigkeiten gemacht. A. von Frisch hat nach einiger Zeit aus der entstandenen Trübung makroskopisch und mikroskopisch, sowie bei pathogenen Arten durch den Thierversuch feststellen können, daß zum wenigsten ein Theil von den untersuchten Fäulnisserregern diese kolossale Temperaturerniedrigung ohne Einbuße der Fortpflanzungsfähigkeit ertragen haben mußten.

Quantitativ festzustellen, wie viele Keime beim Gefrieren zu Grunde gehen, ließen früher die Kulturmethoden nicht zu, und es war der Neuzeit vorbehalten, darüber Aufschluß zu geben. Zuerst haben G. Wolffhügel und O. Riedel**) in ihrer Arbeit über die Vermehrung der Bakterien im Wasser zahlenmäßige Nachweisungen dafür erbracht, daß unter der Einwirkung einer starken Abkühlung des Wassers es regelmäßig zu einer Abnahme des Keimgehaltes kommt. Zu den gedachten Ermittelungen hatte die Frage Anlaß gegeben, ob man Wasserproben zum Zwecke der Prüfung in Eisverpackung versenden könnte, ohne daß die Keimzahl sich ändere. Es wurden sechs Wasserproben in der von Wolffhügel angegebenen Art der Verpackung (Glascylinder in Blechbüchsen) mit Eis bedeckt aufbewahrt und davon an den darauf folgenden Tagen täglich zwei auf den Gehalt an entwicklungsfähigen Keimen geprüft. Das Ergebniß war, daß von den im Wasser vorhanden gewesenen Keimen

nach einem	Tage	15 bis 24	„	%
„ zwei	Tagen	44	„	37 %
„ drei	„	77	„	39 %

zu Grunde gegangen waren.

Sodann stellte C. Fränkel***) bei Gelegenheit der Untersuchung einiger Berliner Eissorten mehrere bemerkenswerthe Versuche an, aus denen eine deutliche Verminderung

*) Sitzungsber. der Wiener Akad. d. Wissenschaften Bd. 75, S. 257.
**) Wolffhügel und Riedel, Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 1886, Bd. I, S. 463.
***) Zeitschrift f. Hygiene, Bd. I, S. 302.

Digitized by Google

der im Wasser vorhandenen Bakterienarten nach dem Gefrieren zu erkennen ist. Es wurden gefunden von:

6000	Keimen	im	ccm	2	Tage	nach	dem	Gefrieren	nur	noch	1200	(Abnahme	80 %)
6000	„	„	„	9	„	„	„	„	„	„	14	(„	99,8 %)
3300	„	„	„	3	„	„	„	„	„	„	20—22	(„	99,4 %)
500000	„	„	„	6	„	„	„	„	„	„	36—32000	(„	93—94 %)
48—4200	„	„	„	5	„	„	„	„	„	„	340—430	(„	90—93 %)
125000	„	„	„	6	„	„	„	„	„	„	24—2200	(„	80—98 %)

Eine ganz ähnliche Abnahme der Bakterien beim Gefrieren hat Prudden*) gesehen und durch zahlreiche Versuche namentlich das Verhalten der einzelnen Arten beim Frieren zu ergründen versucht.

Nach Prudden besitzen die verschiedenen Arten der Bakterien auch eine verschiedene Widerstandsfähigkeit gegen Kälte; einige pathogene Arten, wie Staphylococcus pyogenes aureus und Typhusbacillen zeigten beim Frieren eine weit geringere Abnahme, wie z. B. Prodigiosus und Proteus vulgaris. Die Widerstandsfähigkeit hänge aber auch von der Zeit, während welcher eine Temperaturerniedrigung statt hatte, sowie von der Lebensfähigkeit der Bakterien und ebenso von der Art des Trägers ab, so daß z. B. ein Unterschied bemerkbar sei zwischen Gelatine und Agar-Agarkulturen des Staphylococcus, wie ihn auch Lübbert**) gefunden hat. Uebrigens gelinge die Abtödtung schneller und viel leichter, wenn man die Kulturen abwechselnd gefrieren und wieder aufthauen lasse, als wenn die Einwirkung der Kälte ohne Unterbrechung stattfinde.

Während Prudden der wechselnden Ergebnisse halber keine Prozentzahlen für die beim Gefrieren der einzelnen Arten bewirkte Zerstörung angeben kann, hat er durch Versuche mit natürlichen Wässern festgestellt, daß die Reinigung, welche diese in Bezug auf ihre Keimzahl durch die Umwandlung zu Eis erfahren, ungefähr 90 % beträgt. Damit wäre annähernd die von Pengra beobachtete Abnahme bestätigt.

Auch Bordoni-Uffreduzzi***) hat im Eise jedesmal 90 % weniger an Mikroorganismen gefunden, wie im Wasser. Dagegen scheint ihm auf Grund seiner Versuche das Gesetz Prudden's von der Zerstörung der Bakterien im Verhältniß zur Dauer de Gefrierens nicht stichhaltig zu sein; denn Proben, welche er von denselben Eise nach und nach entnahm, enthielten 6 Monate nach Entstehung des Eises fast dieselbe Mikrobenmenge, wie am ersten Tage.

Diese Abweichung der Ergebnisse, deren Ursache nach Bordoni-Uffreduzzi in der Verschiedenheit der Versuchsbedingungen zu suchen ist, scheint uns eben deshalb gerade das zu bestätigen, worauf es uns hier ankommt, daß nämlich unter gewöhnlichen Verhältnissen in keinem Falle mit der Zeit aus einem bakterienreichen Wasser durch Frost ein keimfreies Eis entstehen kann.

Im Vorstehenden ist aus einer Reihe von Analysen, die von verschiedenen

*) a. a. O.
**) Lübbert, Biologische Spaltpilzuntersuchung 1885, S. 67.
***) a. a. O.

Digitized by Google

Personen zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten angestellt waren, dargethan worden:

1. daß das zu Eis werdende Wasser beim Gefrieren zwar stets einen Theil seiner chemischen und organisirten Bestandtheile ausscheidet,
2. daß gewisse organische Substanzen hiervon weniger betroffen werden als die Salze unorganischer Säuren,
3. daß vor Allem aber die Mikroorganismen und unter diesen keineswegs nur die gewöhnlichen, unschädlichen Wasserbakterien, sondern auch krankheitserregende Arten den natürlichen Gefrierprozeß und selbst eine längere Aufbewahrung in gefrorenem Zustande ohne Aufhebung ihres Fortpflanzungsvermögens und beziehungsweise auch ohne Einbuße ihrer Virulenz ertragen können.

III. Ergebnisse der Untersuchung von Kunsteis.

Das von uns untersuchte Kunsteis, das Fabrikat von zwei Firmen, unterschied sich vom Natureise zunächst in Hinsicht der äußeren Beschaffenheit, indem es keineswegs immer ein ebenso reines Aussehen darbot. Abgesehen davon, daß das Kunsteis häufig durch Einschluß zahlreicher kleinster Luftbläschen vollständig undurchsichtig ist und milchig getrübt erscheint, haben wir auch aus beiden Fabriken Eisplatten gesehen, welche in Folge von Verunreinigungen mit Eisenrost, Sand und dgl. gelb gefärbt waren. Letztere haben denn auch in der chemischen und bakteriologischen Analyse, deren Befunde in nachstehender Tabelle folgen, die Anzeichen der unreinen Beschaffenheit des Wassers, aus dem das Eis hergestellt, nicht vermissen lassen.

Lfde. Nr.	Datum der Untersuchung	Eisfabrik	Chemische Untersuchung								Bakteriologische Untersuchung	
			Chlor	Schwefelsäure (SO_3)	Ammoniak (NH_3)	Kalk (Ca O)	Eisen	Rückstand bei 110°C.	Glühverlust	Kaliumpermanganatverbrauch	in 1 ccm Eiswasser enthaltene mittlere Keimzahl (aus je 2 Platten)	
											im Ganzen	Verfl.
			mg i. l	mg i. l	mg i. l	mg i. l		mg i. l	mg i. l	mg i. l		
1	19. 9. 85	A	1,0	0	5,5	Spur	Spur	22,0	12,8	75,2	0	0
2	5. 10. 85	A	2,0	0	1,52	0	0	90,0	76,0	186,8	0	0
3	12. 10. 85	A	11,0	0	9,6	0	0	38,0	16,0	4,9	16	0
4	19. 9. 85	D	67,0	67,6	1,2	151,1	vorh.	180,0	150,0	5,2	*	*
5	5. 10. 85	D	3,0	0	0,31	0	0	66,0	52,0	43,1	1610	77
6	12. 10. 85	D	0	0	0,91	0	Spur	12,0	6,0	0,5	1323	3
7	15. 5. 86	A	0	0	0,3	0	0	23,0	7,0	4,25	908	75
8	26. 5. 86	A	—	—	—	—	—	—	—	—	5	0
9	29. 5. 86	A	—	—	—	—	—	—	—	—	18	1
10	16. 6. 86	A	—	—	—	—	—	—	—	—	3	0
11	19. 6. 86	A	—	—	—	—	—	—	—	—	533	5
12	29. 6. 86	A	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0

* Platten zerflossen, bevor Zählung vorgenommen werden konnte.

Digitized by Google

Auch bezüglich der chemischen Zusammensetzung sind zwischen Kunsteis und Natureis erhebliche Unterschiede hervorgetreten. Wir fanden die Menge des Trockenrückstandes und dessen verbrennbaren Theiles wiederholt ganz erheblich größer, ebenso die Chamäleon reduzirenden Stoffe, die Ammoniumverbindungen und selbst die Chloride ungleich stärker vertreten. In einem Falle (Nr. 4) war auch ein sehr hoher Kalkgehalt nachgewiesen worden, während sonst das Kunsteis ebenso wie das Natureis nur Spuren von Kalksalzen hatte erkennen lassen. Bei der gleichen Eisprobe, die nahezu in allen Bestandtheilen, und so auch im Keimgehalte, die Merkmale einer starken Verunreinigung darbot, konnte im Gegensatze zu allen übrigen Befunden an Kunsteis und Natureis, ein Gehalt an schwefelsauren Verbindungen quantitativ nachgewiesen werden, sogar 67,6 Milligramm im Liter.

Ohne Zweifel sind die unter den einzelnen Proben von Kunsteis hervorgetretenen Abweichungen durch wesentliche Unterschiede in der Zusammensetzung des zur Herstellung des Eises verwendeten Wassers bedingt.

Von den beiden Firmen wurde neben destillirtem Wasser bezw. Kondensationswasser, sofern letzteres nicht ausreichte, auch Brunnenwasser zur Eisfabrikation verwendet; mitunter wird das Material zur Eisbereitung auch eine Mischung der beiden verfügbaren Wasser sein. Daß diese Firmen nicht immer im Stande sind, aus Kondensationswasser das Eis herzustellen, geht schon daraus mit großer Wahrscheinlichkeit hervor, daß häufig das Fabrikat nicht jene homogene, wasserhelle Beschaffenheit des sogenannten „Krystalleises" hat, sondern durch ausgeschiedene Luftbläschen milchig getrübt erscheint.

Die Nothwendigkeit der Verarbeitung von anderem als aus der Kondensation von Wasserdampf im Fabrikbetriebe entstehenden Wasser wird theils durch eine vermehrte Nachfrage nach Eis bedingt, insbesondere aber ist sie an und für sich auch abhängig von der Art der zur Eisbereitung dienenden Apparate. Es sei daher hier darauf hingewiesen, daß die Firma D mit Carré'schen Eismaschinen arbeitet, während die Firma A auch mit Einrichtungen nach dem System von Pictet versehen war. Das Brunnenwasser, welches die Firma A benutzte, haben wir im Einvernehmen mit derselben zugleich mit dem fabrizirten Eise analysirt und selbst die dazu erforderlichen Proben am 16. Januar 1887 in der Fabrik entnommen. Es ist von besonderem Interesse, das Ergebniß der beiden Analysen vergleichend neben einander zu stellen.

	Wasser mg i. l.	Kunsteis mg i. l.	Differenz mg i. l.
Trockenrückstand . . .	365,0	285,0	— 80,0
Glühverlust	92,5	142,5	+ 50,0
Oxydirbarkeit ($KMnO_4$) .	2,4	25,9	+ 23,5
Chlor	38,0	68,0	+ 30,0
Schwefelsäure	vorhanden	vorhanden	—
Salpetersäure	„	0	—
Salpetrige Säure . . .	0	0	—
Ammoniak	0	0,75	+ 0,75
Kalk	133,7	55,1	— 78,6
Eisen	Spur	Spur	0

Digitized by Google

Sowohl die Beobachtungen am Natureis als auch die zu deren Deutung angestellten experimentellen Ermittelungen hatten uns zu der Erwartung berechtigt, in dem Eise die Wasserbestandtheile erheblich vermindert zu finden. Es war uns daher umsomehr befremdlich, daß das Kunsteis hier fast durchweg das entgegengesetzte Verhalten darbot. Diese Erscheinung kann zunächst nur dadurch bedingt sein, daß beim Entstehen des Kunsteises nicht etwa nur ein kleiner Bruchtheil, sondern nahezu das ganze in die Gefrierzellen eingefüllte Volum Wasser zu Eis wird, — daß somit hierbei Verhältnisse vorliegen, wie wir dieselben in unsern Versuchen (vergl. S. 11) als maßgebend für die chemische Beschaffenheit des Eises kennen gelernt haben. Alsdann müssen wir freilich auch zur Deutung der Vermehrung mancher Wasserbestandtheile im Eise annehmen, daß das Wasser in den Gefrierzellen — sei es aus Mangel an Sorgfalt im Betriebe, oder durch unvermeidliche Zufälle — Stoffe aufnimmt, die aus der die Kälte erzeugenden bezw. übertragenden Flüssigkeit oder vom Apparate selbst (Rost, Schmier- und Dichtungsmittel) herrühren.

Wir haben denn auch in der That bei der durch einen überaus hohen Kaliumpermanganat-Verbrauch auffallenden Eisprobe Nr. 2 der Firma A als Grund dieses Uebermaßes an Oxydirbarkeit das Vorhandensein einer öligen Beimengung von ranzigem Geruch nachweisen können, welche sich durch Abdampfen von 500 ccm Eiswasser in geringer Menge gewinnen ließ.

Die wenig befriedigende Beschaffenheit dieser und anderer von uns untersuchten Eisproben verdient umsomehr getadelt zu werden, als unsere Beobachtungsreihe auch den Nachweis liefert, daß die heutige Technik der Fabrikation sehr wohl im Stande ist, ein Kunsteis zu liefern, das in jeder Beziehung als ein reines zu bezeichnen ist.

Wie die chemische Analyse, so hat auch die bakteriologische Prüfung der Kunsteisproben zum Theil recht ungünstige, zum Theil sehr erfreuliche Befunde uns ergeben. Haben wir doch Eisproben untersucht, welche 528, 960, 1323 und selbst 1610 Keime im ccm enthielten, und wieder andere ganz keimfrei gefunden.

Auf Grund dieser Thatsachen müssen wir mit aller Entschiedenheit dagegen Stellung nehmen, daß die Kunsteisfabrikation für sich bei ihrer Geschäftsankündigung unbedingt den Vorzug vor der Natureisproduktion in Anspruch zu nehmen beliebt, daß nur sie im Stande sei, ein reines Eis zu liefern. Das Kunsteis hat, wenn es aus dem gleichen verunreinigten Wasser wie das Natureis hergestellt wird, dem letzteren nichts voraus. Wir theilen ohne Einschränkung das Mißtrauen, welches du Claux*) bei Beurtheilung des in Paris fabrizirten Kunsteises äußerte, das aus unzureichend gereinigtem Flußwasser erzeugt wird.

IV. Anforderungen an das zur Eisbereitung dienende Wasser.

Zwischen Natureis und Kunsteis besteht an und für sich kein wesentlicher Unterschied in Hinsicht der Beschaffenheit der Erzeugnisse, wenn die Produzenten bezw. Fa-

*) Annal. d'hygiène publ. 18 Ser. III, Bd. XVI S. 102.

Digitized by Google

brikanten in der Wahl des zur Herstellung des Eises dienenden Wassers sich Beschränkungen auferlegen, welche in sanitärem Interesse unbedingt angezeigt sind.

Die Frage, welches Wasser sich zur Eisbereitung eignet, und welches davon auszuschließen ist, kann nach anderen Gesichtspunkten, wie die Wahl des zur Versorgung bestimmten Wassers nicht behandelt werden.*) Wie es in der Hygiene zum Grundsatze erhoben worden ist, eine Trennung zwischen Trink- und Nutzwasser, soweit es thunlich ist, zu vermeiden, so wird man auch verlangen müssen, daß das Eis — und wäre es auch nur aus Rücksicht der Appetitlichkeit und Reinlichkeit — für die verschiedenen Zwecke des Gebrauches, wenn derselbe zur unmittelbaren Berührung mit Nahrungs- und Genußmitteln oder mit Speisegeräthen des Menschen führt, von der gleichen reinlichen Beschaffenheit sei, als wenn es für den Genuß bestimmt wäre.

Wir dürfen darauf verzichten, zur Begründung dieser Ansprüche jene Mittheilungen über thatsächliche Beobachtungen von Gesundheitsschädigungen oder durch solche veranlaßte Untersuchungen hier wiederzugeben, welche in der Litteratur verzeichnet sind.**) Man kann darüber streiten, ob die Gefahr einer Intoxikation bezw. Infektion durch den Genuß oder den Gebrauch reinen Eises, das giftige Stoffe oder Krankheitserreger enthält, eine große oder eine kleine ist, — das Vorhandensein einer solchen wird, wie heute die Erkenntniß auch in Hinsicht des Wesens und der Verbreitung der Infektionskrankheiten liegt, wohl kaum noch zu bestreiten sein.

Im Gegensatz zur Wasserversorgung, welche unter den verschiedenen Bezugsarten — wenn irgend angängig und mit den in quantitativer Hinsicht gestellten Anforderungen des Programms verträglich, — das vor einer unmittelbaren Verunreinigung von der Oberfläche her geschützte Wasser bevorzugt, ist die Produktion von Natureis ganz und gar auf die offenen Wasseransammlungen und Wasserläufe angewiesen. Nur die Kunsteisfabrikation hat, von gewissen technischen Hindernissen und von Fragen der Einträglichkeit abgesehen, zwischen den oberirdischen und unterirdischen Wasservorräthen der Erdoberfläche in gleichem Maße freie Wahl, wie die Wasserversorgung.

Dies ist entschieden ein Vortheil der Kunsteisfabrikation, von dem sie aber leider nicht durchweg Gebrauch macht. Letztere thut sich häufig etwas darauf zu gut, daß das von ihr gelieferte Eis aus chemisch reinem, aus destillirtem Wasser hergestellt sei. Als solches wird aber zumeist das Kondensationswasser vom Dampfmaschinenbetrieb ausgegeben und verwerthet, welches häufig durch die Berührung mit Maschinentheilen 2c. verunreinigt ist; daher erklärt es sich auch, daß wir im Kunsteis eine ölartige Beimengung haben nachweisen können. Die Verwendung des Kondenswassers hat in technischer Hinsicht den Vorzug, daß dasselbe ein krystallklares Eis liefert, während gewöhnliches Wasser

*) Bezüglich dieser Bedingungen vergl. Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten, v. Pettenkofer — v. Ziemssen, Abschnitt: Wasserversorgung von G. Wolffhügel, Leipzig 1882, S. 123.

**) Vergl. H. Nichols, State Board of Health of Massachusetts, January 1876, S. 467. — Orlando Brown, Second anual Report of the State Board of Health of Connecticut 1879, S. 90. — Pengra, Anual Report of the State Board of Health of Michigan 1882, S. 48 und 1884, S. 79. — Pumpelly, Sanitary Engineering 1881/82, S. 237. — Gardiner, Report of the State Board of Health of New-York 1886, S. 89.

Digitized by Google

durch die ausgeschiedenen Luftbläschen ein milchig getrübtes Eis giebt.*) Vom hygienischen Standpunkte aus ist gegen dieses durch die Verdampfung geläuterte Wasser nichts einzuwenden, vorausgesetzt, daß dasselbe nicht mit Schmiermitteln und dergl. verunreinigt ist. Allem Anschein nach reicht aber die Kunsteisfabrikation an und für sich oder auch nur bei einer irgendwie lebhaften Nachfrage lange nicht mit dem ihr im Kondensationswasser zu Gebote stehenden Rohmaterial aus. Sie liefert infolgedessen ohne Unterschied in der Marke als „Krystalleis" eine Waare von verschiedener Herkunft, deren Kontrolle dadurch erschwert ist, daß theilweise auch Mischungen von Kondensationswasser und Wasser anderer Bezugsart verwendet werden.

Zur Natureisgewinnung werden natürliche Flußläufe und natürliche Wasserbecken, und wo diese fehlen, durch Erdarbeiten hergestellte künstliche Teiche benutzt. Es wäre verfehlt, grundsätzlich die eine oder die andere Art in sanitärer Beziehung verwerfen zu wollen. Man wird nur in jedem einzelnen Falle eine Gewähr für die Reinlichkeit des Wassers und für dessen Freisein von krankheitserregenden Beimengungen verlangen müssen. In letzterer Hinsicht scheinen uns am ehesten besonders angelegte Eisteiche unter der Bedingung zu empfehlen zu sein, daß sie undurchlässige Wandungen (vielleicht aus Mauerwerk mit Cementverputz) haben, mit dem zur allgemeinen Versorgung zugelassenen Leitungswasser gespeist, auch oft gereinigt werden und vor dem Zufließen des Schmutzwassers aus der Oberflächendrainage geschützt und durch Umzäunung vor unmittelbarer Verunreinigung bewahrt sind. Dagegen ist das Benutzen von Pfützen und kleinen teichartigen Ansammlungen oder gar von Stümpfen, — überhaupt von Wasserbecken, die verunreinigt sind oder voraussichtlich verunreinigt werden —, aufs strengste zu tadeln. Das Gleiche gilt von Bächen und Flüssen, wenigstens innerhalb des Wirkungsbereiches der ihnen von bewohnten Grundstücken und großen Terrainabschnitten zufließenden Abwässer und der direkten Verunreinigung aus der Benutzung des Wassers zum Waschen und dergl.

Die Frage, ob man die fließenden oder die stehenden Gewässer zur Eisgewinnung bevorzugen soll, war auch wiederholt Gegenstand technischer Erörterungen. Es wurde namentlich zu Gunsten der Verwendung von Seen und Teichen geltend gemacht, daß deren Wasser leichter gefriere und ein Eis von der erforderlichen Dicke der Schicht liefere. Manche nehmen für das Eis von stehenden Gewässern auch den Vorzug in Anspruch, daß es kompakter, ärmer an Luftblasen, auch weniger verunreinigt sei, andere dagegen finden das Eis fließender Wässer bedeutend dauerhafter und ausgiebiger**).

Von hygienischer Seite aus kann übrigens für die Bevorzugung unsrer großen und tiefen Seen, die ihre Ab- und Zuflüsse haben, auch der Umstand geltend gemacht werden, daß in denselben, wie aus den vergleichenden, laufenden Beobachtungen über die Beschaffenheit des Wassers der Spree und des Tegeler Sees aufs bestimmteste her-

* Ferd. Fischer, Chem. Technologie des Wassers, Braunschweig 1878, S. 40.

**) Bezüglich dieser von technischer Seite geführten Diskussion vergl. Tiller, Allgem. Hopfen-Zeitung 1881, II, S. 657. — Ritter, Wasser und Eis, Wien 1879, S. 210. — Versch, Allgem. Hopfen-Zeitung 1877, II, S. 462 u. ff.

Digitized by Google

vorgeht, sich die schwimmenden Verunreinigungen und Mikroorganismen — ähnlich wie in einem großen Klärbecken — leichter zu Boden schlagen, als im fließenden Wasser.

Für die Prüfung des Wassers, das zur Eisgewinnung dienen soll, können im Allgemeinen jene Anhaltspunkte dienen, welche G. Wolffhügel*) in seinem Vortrage über die hygienische Beurtheilung der Beschaffenheit des Trink- und Nutzwassers uns gegeben hat. Dagegen ist es erforderlich, diese Kriterien für die Analyse des Eises etwas zu modifiziren, da das Eis gewöhnlich eine andere Zusammensetzung hat als das Wasser, von dem es herrührt.

Aus den von uns oben dargelegten Thatsachen geht hervor, daß man beim Natureis fast durchweg und namentlich auf Seiten der Chloride eine Verminderung der Wasserbestandtheile — und selbst der Mikroorganismen zu erwarten hat. Bezüglich des Kunsteises dagegen haben wir erfahren, daß im Vergleich zu dem für die Herstellung benutzten Wasser sogar eine Anreicherung einzelner Bestandtheile oder, richtiger gesagt, eine Zunahme derselben infolge einer nachträglichen Verunreinigung des Wassers vorkommen kann. Wir haben ferner gesehen, daß die Differenz im Gehalte der einzelnen Bestandtheile des Wassers und Eises keine gesetzmäßige ist, daß dieselbe vielmehr große Schwankungen zeigt, da sie von Bedingungen abhängt, welche sich nicht im Experiment und noch weniger im Betriebe der Eisgewinnung — sei es der künstlichen oder natürlichen Herstellung — sicher beherrschen lassen.

Auch selbst in Bezug auf den Gehalt an Mikroorganismen mußte es gewagt erscheinen, die Erfahrungen von Pengra, Prudden, Bordoni-Uffreduzzi (vergl. S. 18 und 19), daß 90% und nicht mehr oder weniger von den im Wasser enthaltenen Keimen beim Gefrieren die Entwicklungsfähigkeit einbüßen, zu verallgemeinern und daraus einen Maßstab für die Beurtheilung des Befundes zu bilden. Soviel steht allerdings fest, daß von den gewöhnlichen Wasserbakterien etwa $^{7}/_{10}$ bis $^{9}/_{10}$ im Eise nicht mehr lebensfähig vorhanden sind, daß man dementsprechend den Befund am Eis durch Rechnung korrigiren muß, um daraus auf die Beschaffenheit des zur Eisgewinnung benutzten Wassers schließen zu können. Aber man wird neben der Ermittelung der Keimzahl es nicht unterlassen dürfen, die Art der im Eise nachweisbaren lebensfähigen Keime zu bestimmen und dieser je nach dem Ergebnisse ein noch höheres Gewicht bei der Beurtheilung der sanitären Zulässigkeit des Eises beizulegen haben, als der Menge der Mikroorganismen.

Jedenfalls ist es bei der Begutachtung von Eisproben auch unerläßlich, die Herkunft des Wassers, aus dem das Eis hergestellt ist, mit zu berücksichtigen. Wie bei der Prüfung des zu Zwecken der Versorgung bestimmten Wassers man in Ermangelung ausreichender Kriterien und zur Ergänzung der im chemischen und bakteriologischen Befunde dargebotenen Anhaltspunkte auf die Herkunft des Wassers beziehentlich auf die Abstammung seiner Verunreinigung zurückzugreifen genöthigt ist, so wird dem Urtheile über die Qualität des Eises auch der Nachweis über dessen Ursprung mit zu

*) Deutsche Vierteljahrschrift für öffentl. Gesundheitspflege 1883, XV, S. 552.

Digitized by Google

Grunde zu legen sein. So wird man einem Eise, das aus einer der Oberfläche-Verunreinigung besonders ausgesetzten Pfütze, selbst wenn es in der Analyse zufällig gut befunden werden sollte, nur mit der vorsichtigsten Beschränkung das Zeugniß ausstellen dürfen, daß es gut sei, schon weil die Verhältnisse derart liegen, daß sich beim nächsten Frost oder bei der nächsten Untersuchung aus dem gleichen Wasserbecken vielleicht ein Eis mit den bedenklichsten Verunreinigungen ergiebt.

Ueber die Herkunft des Wassers, das zu Kunsteis verarbeitet worden ist, giebt mitunter das Aussehen einige Auskunft, indem das Vorhandensein von zahlreichen Luftbläschen und die milchig-trübe Beschaffenheit die Vermuthung rechtfertigt, daß an Stelle des Kondenswassers gewöhnliches Wasser verwendet worden ist.

V. Schlußfolgerungen.

Auf Grund der Untersuchungen einer größeren Anzahl hier im Verkehr befindlicher Eissorten wollen wir im Zusammenhalt der Resultate unserer Beobachtungen mit den von anderen Seiten gemachten Erfahrungen endlich auf diejenigen Punkte hinweisen, auf welche bei der Eisversorgung im Großen vornehmlich Rücksicht zu nehmen sein wird.

Trotzdem die Ergebnisse unserer Analysen auch im Kunsteise zum Theil nicht unbedeutende Verunreinigungen haben erkennen lassen, so unterliegt es keinem Zweifel, daß man aus reinem Wasser auch ein vorzügliches Eis herstellen könnte, und es müßte einem derartigen Produkte vor allen anderen der Vorzug gegeben werden. Leider sind wir aber von der praktischen Durchführbarkeit eines so idealen Zustandes auch auf diesem Gebiete noch weit entfernt.

Der jährliche Eisbedarf Berlins beträgt nach glaubwürdiger Angabe zur Zeit etwa anderthalb Millionen Centner; davon wird nur ein verschwindend kleiner Theil durch Kunsteis gedeckt, und zwar ist die Kunsteisproduktion deßhalb mit so geringen Mengen an der Eisversorgung betheiligt, weil die Technik der Herstellung zur Zeit noch nicht gestattet, eine lohnende Konkurrenz mit dem Natureis durchzuführen, eine Wahrnehmung, welche durch die im vorigen Jahre erfolgte Betriebseinstellung der einzigen, sich nur mit der künstlichen Herstellung von Eis beschäftigenden Fabrik Berlins bestätigt wird.

Die natürlichen Gewässer liefern also nach wie vor den überwiegend größten Theil des unentbehrlich gewordenen Kühlmittels.

Durch eine Reihe von Untersuchungen der verschiedensten Natureissorten haben wir aber nachgewiesen, daß dieses Material in Bezug auf seine chemische Zusammensetzung im Allgemeinen frei von gröberen Verunreinigungen ist, und überdies lassen alle bisher angestellten Versuche darüber keinen Zweifel, daß die meisten im Wasser gelösten Bestandtheile beim Gefrieren desselben eine wesentliche Verminderung erleiden.

Als berechtigter Einwand gegen die Benutzung des Natureises bliebe demnach noch der Hinweis auf dessen Bakterienreichthum bestehen, wenn wir nicht gezeigt hätten, daß auch Kunsteis unter Umständen beträchtliche Mengen dieser kleinen Lebewesen

Digitized by Google

enthalten kann. Mit wenigen Ausnahmen waren dieselben in den Natureisproben allerdings reichlicher vorhanden, und eine Verminderung ihrer Zahl kann nur erwartet werden, wenn die Eisgewinnung nicht aus jeder beliebigen Pfütze, sondern aus Gewässern, welche vor Verunreinigung möglichst geschützt sind, stattfindet. Zur Herbeiführung einer den höchsten Anforderungen der Hygiene zwar nicht in vollem Maße entsprechenden, jedoch zur Zeit praktisch allein durchführbaren Versorgung mit gutem Eise möchten wir daher schließlich zum wenigsten folgende zwei Forderungen stellen:

1. Das zur Konservirung der Nahrungsmittel und zur Kühlung der Getränke in den Handel gebrachte Eis darf, gleichviel ob durch den natürlichen Gefrierprozeß entstanden, oder auf künstlichem Wege hergestellt, nur solchen Wässern entstammen, deren Reinlichkeitszustand zuvor festgestellt ist und mindestens denjenigen der natürlichen, zur Wasserversorgung geeigneten Fluß- und Binnenseewässer erreichen muß.
2. Behufs fortlaufender Kontrolle der Beschaffenheit sind die Eissorten des Handels einer periodisch wiederkehrenden Untersuchung zu unterwerfen.

Digitized by Google

Die Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche während der Jahre 1875 bis 1877.

Von Dr. Arthur Würzburg.

(Schluß).

Bevor die einzelnen Todesursachen der Säuglinge untersucht werden, ist es zweckmäßig, sich über die Art des Zusammenhanges zwischen der Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit klar zu werden. Daß ein solcher Zusammenhang besteht, ist schon vielfach behauptet worden. Wenn es richtig wäre, wie zuweilen vorausgesetzt zu werden scheint, daß dieser Zusammenhang ein fester, gewissermaßen durch Naturgesetz bedingter ist, und daß derselbe sich in der Weise geltend machte, daß die Säuglingssterblichkeit von der Geburtenhäufigkeit abhinge, so würde der Forschung nach den Ursachen der Säuglingssterblichkeit nur die wenig bedeutsame Aufgabe zufallen, festzustellen, in welchem Umfange die einzelnen Todesursachen zu der der zugehörigen Geburtsziffer entsprechenden Zahl der Säuglingstodesfälle beitragen. Daß jedoch von einem derartigen unabänderlichen Zusammenhange zwischen Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit keine Rede sein kann, ist nicht schwer zu beweisen. Wohl in jeder einschlägigen Arbeit mußten die Verfasser, auch wenn sie einen Zusammenhang zwischen Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit im Allgemeinen anerkannten, gewisse Ausnahmen zulassen, und auch in der vorliegenden Arbeit (s. den Abschnitt „Lebendgeburten", Bd. 2 S. 380) ist mehrfach auf derartige Fälle aufmerksam gemacht worden. Aus dem Quell einer reichen Erfahrung von Einzelbeobachtungen berichtet Gräfin Lerchner-Ebersburg[1]) von vielen Beobachtungen, welche sie dahin gemacht habe, daß Häufigkeit der Geburten keine nothwendige Consequenz häufiger Sterbefälle der Geborenen in sich trage.

Gegenüber der Anschauung, daß die Geburtenhäufigkeit das Bedingende ist, welche wohl von vornherein deshalb am nächsten liegt, weil jedem Todesfall eine Geburt vorangegangen sein muß, ist aber auch umgekehrt behauptet worden, daß die Geburten-

[1]) Ueber die Ursachen der Kindersterblichkeit auf Grund mehrjähriger praktischer Erfahrungen. Ztschr. d. Kgl. Bayer. statist. Bur. 1874. S. 126.

Digitized by Google

häufigkeit von der Säuglingssterblichkeit abhängt. Wäre dies durchgängig der Fall, so würde eine Berücksichtigung der Geburtsziffern für die Erörterung der ursächlichen Verhältnisse der Säuglingssterblichkeit überhaupt kaum einen Werth haben. Medicinalrath Dr. Geißler[1]) hat mit Hilfe der individualen Methode in einem größeren Bezirke Sachsens, für welchen ein sehr genaues Material (der Knappschaftskassen) vorlag, nachgewiesen, daß eine raschere Wiederholung einer Geburt eintrat, wenn das vorher geborene Kind vor Ablauf des ersten Lebensjahres verstorben war, als wenn es dasselbe überlebte. Wappäus, welcher ebenfalls in der Säuglingssterblichkeit eine Ursache für die Geburtenhäufigkeit erblickte[2]), erklärte ein solches Verhalten dadurch, daß eine Mutter, deren Kind todt zur Welt gekommen oder bald nach der Geburt gestorben ist, eher wieder ein Kind zur Welt bringen könne, als die Mutter, welche ihr lebend gebliebenes Kind säugt und aufzieht, sodann aber auch mittelst der sogenannten Wunschtheorie, der zufolge jedes Elternpaar eine gewisse Anzahl von Kindern groß zu ziehen wünscht und deshalb längere Zeit hindurch den Wunsch nach Vermehrung der Familie hegen wird, falls durch baldiges Wiederabsterben der ihnen geborenen Kinder die gewünschte Zahl noch nicht erreicht ist. Bertillon[3]), von ähnlichen Gedanken geleitet, zieht die Abnahme der Kindersterblichkeit Frankreichs zur Erklärung der in dem größten Theile dieses Landes bestehenden geringen Geburtenhäufigkeit heran. Diese Abnahme, sagt er, läßt alle diejenigen Geburten ausfallen, welche sonst zur Ausfüllung der durch den Tod vorzeitig veranlaßten Lücken gedient hätten. In Uebereinstimmung mit dem Geißler'schen Befunde steht ferner die von Professor Uffelmann[4]) verzeichnete Beobachtung, daß die meisten Todtgeborenen in Ländern und Orten mit hoher Geburtsziffer vorkommen, obwohl dieselbe nicht unbestritten ist, da sich nach Bodio's[5]) Zusammenstellungen nicht behaupten läßt, daß auch relativ viel Kinder vor und in der Geburt da zu Grunde gehen, wo viele Geburten vorkommen, d. h. die Frauen öfter gebären. So habe das geburtenreiche Württemberg weniger Todtgeborene, als z. B. das kinderärmere Preußen — eine Thatsache, welche sich auch in der vorliegenden Arbeit (s. die Abschnitte „Todt- und Lebendgeburten", Bd. 2, S. 377 und 380) ergab.

Es erscheint allerdings zu weit gegangen, annehmen zu wollen, daß die Säuglingssterblichkeit in ihrem Verhältnisse zur Geburtsziffer ausnahmslos das veranlassende Moment darstelle. In der auf S. 381 des 2. Bandes dieser „Arbeiten" abgedruckten Tabelle finden sich die Regierungsbezirke Arnsberg und Düsseldorf mit nur 15,16 bezw. 16,51 Todesfällen der Säuglinge auf je 100 Lebendgeborene trotz einer, das Mittel des Deutschen Reichs erheblich übersteigenden Geburtenhäufigkeit von 4,70 bezw. 4,32 auf

[1]) Ueber den Einfluß der Säuglingssterblichkeit auf die eheliche Fruchtbarkeit; mit besonderer Berücksichtigung der Ehen im Bergmannsstande. Ztschr. d. Kgl Sächs. statist Bur. 1885, Heft 1/2, S. 21 ff.

[2]) Allgemeine Bevölkerungsstatistik. 2. Theil. Leipzig 1861. S. 321/322.

[3]) Mouvement de la population dans les divers États de l'Europe et notamment en France. Annal. de démographie internationale 1877, p. 54.

[4]) Handbuch der privaten und öffentlichen Hygiene des Kindes. Leipzig 1881. S. 104.

[5]) L. Pfeiffer. Die Kindersterblichkeit (in C. Gerhardt's Handb. d. Kinderkrankheiten, 1. Bd., 2. Abth., 2. Aufl., 1882, S. 225).

Digitized by Google

je 100 Einwohner, während beispielsweise in Sachsen-Altenburg bei einer Geburtenhäufigkeit von 4,30% 30,20 von je 100 Lebendgeborenen im 1. Jahre starben. Angesichts dieser Zahlen würde man sich bei einem festen, allgemein gültigen Zusammenhange zwischen Säuglingssterbe- und Geburtsziffer in der angedeuteten Richtung entweder zu fragen haben, wo kommt in den beiden Regierungsbezirken trotz der geringen Säuglingssterblichkeit die Geburtenhäufigkeit von mehr als 4,30 her, oder wie ist es möglich, daß in Sachsen-Altenburg die hohe Säuglingssterblichkeit keine höhere Geburtsziffer, als 4,30 zur Folge gehabt hat. Geißler behauptet denn auch nicht etwa[1]), „daß sämmtliche oder nur die größte Mehrzahl der rasch auf einander folgenden Geburten lediglich von der Säuglingssterblichkeit abhängig seien, da weder alle Kinder sterben, denen die naturgemäße Nahrung versagt ist, noch bei frühzeitigem Tode des Neugeborenen immer schon nach kürzerer Pause eine neue Geburt erfolgen wird".

Demnach dürfte es das Richtigste sein, anzunehmen, daß die Säuglingssterblichkeit sowohl Folge als Ursache der Geburtenhäufigkeit sein kann, daß beide auf einander gegenseitig Einfluß üben können. In diesem Sinne haben sich auch hervorragende Autoren ausgesprochen. Casper[2]) sucht zu beweisen, daß das Maß der Sterblichkeit in einer Bevölkerung mit dem Maße der allgemeinen Fruchtbarkeit in derselben überall in gradem Verhältniß stehe, daß die Menschen in jener Bevölkerung, in der die wenigsten Kinder gezeugt werden, am wenigsten sterben, also sich einer allgemeinen größeren Lebensdauer erfreuen und umgekehrt. Aehnlich äußert sich Wappäus[3]): „Hiernach ist wohl nicht zu bezweifeln, daß die eheliche Fruchtbarkeit im Zusammenhange mit der Kindersterblichkeit steht, und zwar so, daß bei größerer Kindersterblichkeit auch die Fruchtbarkeit der Ehen größer ist und umgekehrt". Während er weiterhin auf die Gründe eingeht, aus welchen die Kindersterblichkeit auf die Fruchtbarkeit einwirkt, beschäftigt er sich im ersten Theile desselben Werkes[4]) mit dem Einflusse der Geburtenziffer auf die Kindersterblichkeit. Mayr äußert sich in seiner Arbeit „Die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres in Süddeutschland, insbesondere in Bayern"[5]) über diese Frage folgendermaßen: „Man nimmt in der Regel an, daß die Geburtshäufigkeit die Ursache, die Kindersterblichkeit die Wirkung sei. Ich will gern zugeben, daß zu rasch auf einander folgende Geburten Mutter und Kind schwächen und deshalb die Lebensfähigkeit des letztern mindern. Ich glaube aber nicht, daß die höhere Kindersterblichkeit immer nur als Folge der größeren Geburtsfrequenz erscheint, ich glaube vielmehr, daß sie ebenso oft die Ursache der letzteren ist."

Ein Zusammenhang zwischen Säuglingssterblichkeit und Geburtenhäufigkeit dürfte also unzweifelhaft anzunehmen sein. Insoweit die Geburtenhäufigkeit den bedingenden Theil darstellt, wird die Säuglingssterblichkeit unter besonders günstigen Umständen

---

[1]) A. a. O. S. 28.

[2]) Die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen. 2. Bd. der Beitr. z. medic. Statistik u. Staatsarzneikunde 1835. S. 191.

[3]) A. a. O. S. 321.

[4]) Leipzig 1859. S. 216.

[5]) Ztschr. d. K. Bayer. statist. Bur. 1870. S. 244.

Digitized by Google

geringer, unter ungünstigen höher ausfallen, als nach der Geburtenhäufigkeit zu erwarten stand. In dem Abschnitt „Lebendgeburten" fand sich ein Mangel an Uebereinstimmung zwischen beiden Ziffern besonders in solchen Regierungsbezirken 2c., welche durch eine hohe Säuglingssterblichkeit hervorragten[1]). Hier müssen also vornehmlich ungünstige Verhältnisse gewirkt haben deren Aufdeckung eine weitere Aufgabe bildet. Einen sprechenden Beleg für den Mangel an Uebereinstimmung zwischen Geburts- und Säuglingssterbeziffern innerhalb engerer Oertlichkeiten bieten die Beobachtungen, welche in Würzburg gemacht sind. In der „Medicinischen Statistik" dieser Stadt von den Jahren 1878 bis 1881[2]) wird übereinstimmend hervorgehoben, daß die fast nur von Wohlhabenden bewohnten Stadttheile mit sehr hoher Geburtsziffer und geringer Zahl an außerehelichen Geburten die niedrigste Ziffer der Kindersterblichkeit besaßen, während das Umgekehrte für die äußeren Stadttheile zutraf, wo sich gleichzeitig eine minder wohlhabende Taglöhner- und Fabrikarbeiterbevölkerung niedergelassen hat.

Ueber die Todesursachen, welche die Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche in den Jahren 1875—1877 veranlaßt haben, waren keine Fragen in das den Bundesregierungen zur Ausfüllung übersandte Schema aufgenommen, weil sie nicht überall hätten beantwortet werden können. Um dem Mangel, welcher in dieser Beziehung vorhanden ist, einigermaßen abzuhelfen, wurden die einschlägigen Daten für Preußen nach dem im Kgl. Preußischen statistischen Bureau verfügbaren Material ausgezogen und weiterhin zur Berechnung der Verhältnißziffern verwerthet. Doch ist zu bemerken, daß in Preußen die obligatorische Leichenschau nicht eingeführt ist, daß mithin die meist nur von Angehörigen vor den Standesämtern gemachten, durch Sachverständige nicht bestätigten Angaben der Todesursachen nicht durchweg als zuverlässig anzusehen sind. Von den verschiedenen Todesursachen wurden hierbei Lebensschwäche, Atrophie, Pocken, Keuchhusten, Unterleibstyphus, Ruhr, Tuberkulose, Wassersucht, Schlagfluß, Syphilis einzeln, Scharlach, Masern, Rötheln, Diphtherie und Croup, Brechdurchfall und Diarrhöe, Skrophulose und englische Krankheit, ferner die Lungen- (Luftröhren-, Lungen und Brustfell-entzündung, andere Lungenkrankheiten), Gehirn-, Nierenkrankheiten und die gewaltsamen Todesarten gruppenweise berücksichtigt. Wie viele Kinder von je 100 Lebendgeborenen während der drei Berichtsjahre vor Ablauf des 1. Lebensjahres an jeder dieser Krankheiten bezw. Krankheitsgruppen, an allen übrigen Todesursachen, sowie insgesammt gestorben waren, wurde für die Stadt- und Landgemeinden jedes Kreises und Regierungsbezirkes, desgleichen für die ganzen Kreise und Regierungsbezirke ermittelt.

Das so gewonnene Material möge zunächst ohne Unterscheidung nach Stadt- und Landgemeinden der Betrachtung zu Grunde gelegt werden. Nachstehend wird eine Tabelle wiedergegeben, welche die einschlägigen Zahlen für die Regierungsbezirke und den Staat enthält. Von einer weitergehenden Veröffentlichung des Materials ist wegen des großen Umfanges desselben abgesehen worden; es genüge in dieser Beziehung, die einzelnen Daten je nach Bedarf in der Besprechung anzugeben.

---

[1]) Bd. 2. S. 383.

[2]) Von Dr. Ottmar Hofmann für das Jahr 1878, S. 59, und 1879, S. 52; von Dr. Gregor Schmitt für die Jahre 1880 und 1881, S. 53.

Digitized by Google

Von je 1000 Lebendgeborenen sind im Durchschnitt der

Regierungs-Bezirke	sämmtlichen Krankheiten			Lebensschwäche			Masern, Rötheln, Scharlach, Diphtherie und Croup			Unterleibstyphus			Ruhr		
	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt
Königsberg	257.9	194.2	210.2	38.7	43.6	42.3	18.2	31.3	28.0	0.9	0.9	0.9	2.0	1.7	1.7
Gumbinnen	231.6	212.4	214.4	29.4	33.8	33.3	27.7	31.9	31.5	0.3	0.7	0.7	2.7	1.6	1.7
Danzig	263.2	211.6	226.5	39.3	46.3	44.2	18.1	23.7	22.0	0.9	1.7	1.4	0.6	1.4	1.2
Marienwerder	244.2	227.3	230.4	30.1	42.2	40.0	23.1	28.9	27.9	1.3	1.4	1.4	2.1	2.2	2.2
Berlin	307.8	.	307.8	36.2	.	36.2	6.0	.	6.0	0.5	.	0.5	2.6	.	2.6
Potsdam	276.2	245.9	256.8	41.0	35.1	37.2	8.9	11.7	10.6	0.2	0.2	0.2	3.3	3.5	3.4
Frankfurt	254.7	211.3	226.6	32.9	30.6	31.4	9.7	14.4	12.7	0.3	0.3	0.3	3.4	3.2	3.3
Stettin	261.6	202.4	223.6	24.9	26.5	25.9	10.4	13.6	12.4	0.5	0.4	0.4	0.8	0.9	0.8
Köslin	211.8	153.2	166.5	15.7	19.3	18.5	16.5	20.4	19.5	0.2	0.3	0.3	1.0	0.3	0.5
Stralsund	231.5	172.8	195.2	19.4	25.2	22.9	4.8	8.4	7.1	0.2	0.3	0.3	0.5	2.2	1.6
Posen	235.1	208.0	214.8	50.3	43.6	40.2	14.0	19.0	17.7	0.9	0.7	0.8	2.2	3.8	3.4
Bromberg	235.9	207.1	214.2	43.5	39.4	40.1	20.3	22.1	21.7	1.3	1.2	1.2	1.6	1.9	1.8
Breslau	295.9	253.0	266.3	35.4	28.8	30.8	5.2	7.1	6.5	0.4	0.2	0.2	0.3	0.6	0.5
Liegnitz	333.0	269.5	286.3	31.4	34.2	33.5	5.5	6.0	5.9	0.1	0.2	0.2	0.8	0.7	0.7
Oppeln	224.4	208.2	210.9	41.1	49.4	47.5	15.9	21.2	20.3	0.4	0.4	0.4	0.6	1.6	1.5
Magdeburg	246.6	202.9	222.3	26.6	25.4	25.9	8.9	11.9	10.5	0.3	0.2	0.3	2.9	2.3	2.5
Merseburg	224.0	209.2	214.7	22.1	21.5	21.8	7.0	9.2	8.3	0.05	0.2	0.1	1.8	3.0	2.5
Erfurt	195.3	185.1	189.2	21.1	24.3	23.0	7.4	11.4	9.8	0.2	0.5	0.3	0.2	0.6	0.4
Schleswig	192.2	126.0	149.7	31.3	28.5	29.5	3.8	6.2	5.3	0.3	0.3	0.3	1.0	0.4	0.6
Hannover	180.9	151.0	166.4	22.2	13.8	17.3	5.4	7.4	6.5	0.2	0.3	0.3	1.9	2.1	2.0
Hildesheim	175.2	158.3	163.5	27.9	17.4	20.6	7.9	13.0	11.4	0.4	1.2	1.0	1.1	0.6	0.7
Lüneburg	187.0	145.2	154.6	20.1	17.9	18.4	4.0	11.3	9.7	0.2	0.2	0.2	6.8	1.3	2.5
Stade	154.8	135.6	138.5	27.1	22.9	22.9	6.5	9.5	9.1	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Osnabrück	150.0	125.4	131.7	23.4	19.9	20.3	3.4	7.5	6.4	—	0.05	0.03	—	0.7	0.5
Aurich	152.0	106.4	117.1	25.2	18.7	20.2	7.1	7.4	7.4	0.2	0.2	0.2	1.1	0.06	0.3
Münster	184.6	137.3	149.7	29.8	21.0	24.3	5.2	7.5	6.9	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4
Minden	170.7	151.9	156.8	20.2	22.9	22.2	6.5	9.4	8.7	0.3	0.4	0.3	1.6	1.2	1.3
Arnsberg	164.5	144.1	151.6	22.3	19.8	20.7	8.1	9.4	8.9	0.5	0.5	0.5	1.9	2.4	2.2
Kassel	177.1	167.6	170.2	25.4	10.4	14.7	6.6	10.5	9.4	0.2	0.2	0.2	0.7	0.8	0.8
Wiesbaden	168.6	163.4	165.3	26.0	20.6	22.6	5.3	8.9	7.6	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5
Koblenz	197.0	177.1	181.1	31.2	34.6	33.9	6.2	11.6	10.5	0.4	0.6	0.5	1.1	0.9	0.9
Düsseldorf	175.1	150.6	165.1	18.8	32.2	24.3	5.8	5.8	5.8	0.3	0.1	0.4	1.3	1.3	1.3
Köln	219.6	188.5	200.3	13.3	12.3	12.7	5.2	5.9	5.7	0.1	0.2	0.2	0.6	0.7	0.6
Trier	161.8	157.1	157.7	30.3	28.1	28.4	13.7	14.4	14.3	0.2	0.2	0.2	2.6	0.6	0.8
Aachen	219.3	179.4	193.9	27.6	47.3	40.2	6.7	10.5	9.1	1.1	0.2	0.5	0.3	0.1	0.2
Sigmaringen	313.7	335.4	331.7	64.0	33.2	38.4	12.8	17.7	16.9	—	—	—	6.4	8.3	8.0
Preußen	232.3	193.0	206.3	28.9	31.4	30.4	8.7	14.7	12.7	0.4	0.5	0.5	1.7	1.6	1.6

Digitized by Google

Jahre 1875/77 im 1. Lebensjahre gestorben an:

Keuchhusten			Syphilis			Tuberkulose			Skrophulose und englischer Krankheit			Lungenkrankheiten			Regierungs-Bezirke
Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	
8.0	9.8	9.3	0.3	—	0.06	1.5	0.2	0.6	1.0	0.4	0.6	15.1	4.1	6.8	Königsberg.
9.7	11.3	11.1	0.1	—	0.01	0.8	0.07	0.1	0.4	0.3	0.3	4.5	1.8	2.1	Gumbinnen.
8.0	10.7	9.9	—	0.06	0.04	1.0	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	12.9	2.9	5.8	Danzig.
10.6	12.0	11.7	0.05	—	0.01	0.6	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	4.8	1.8	2.4	Marienwerder.
2.9	.	3.9	0.7	.	0.7	2.6	.	2.6	1.2	.	1.2	23.7	.	23.7	Berlin.
6.4	8.1	7.5	0.01	0.01	0.01	0.9	0.5	0.6	1.0	0.9	0.9	11.5	6.1	8.1	Potsdam.
7.8	10.9	9.8	0.1	—	0.04	0.7	0.3	0.5	0.7	0.4	0.5	7.8	2.1	4.1	Frankfurt.
6.3	10.0	8.7	0.2	0.02	0.07	1.3	0.7	0.9	0.7	0.4	0.5	11.5	2.6	5.8	Stettin.
6.6	5.3	5.6	—	0.02	0.01	0.5	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	6.6	0.7	2.1	Köslin.
7.9	8.4	8.2	0.2	—	0.09	1.7	0.07	0.7	0.8	0.3	0.5	18.1	2.9	8.7	Stralsund.
7.7	12.9	11.6	0.03	—	0.01	1.9	2.0	2.0	0.3	1.1	0.9	4.2	2.1	2.7	Posen.
13.4	17.4	16.5	0.05	—	0.01	3.4	1.6	2.0	0.4	0.2	0.2	3.9	2.3	2.7	Bromberg.
5.7	9.9	8.6	0.3	—	0.09	1.6	0.7	1.0	0.4	0.5	0.5	13.3	1.5	5.1	Breslau.
8.2	9.9	9.5	—	—	—	0.5	0.4	0.4	0.7	0.6	0.6	7.4	1.4	3.0	Liegnitz.
11.8	14.9	14.4	0.06	0.01	0.02	0.6	0.4	0.4	0.1	0.2	0.2	6.0	2.8	3.4	Oppeln.
5.1	4.5	4.8	0.01	—	0.02	2.1	1.8	1.9	1.8	0.9	1.3	10.6	4.5	7.2	Magdeburg.
3.5	4.8	4.3	0.3	0.01	0.1	0.9	0.8	0.9	0.3	0.4	0.4	10.5	4.0	6.4	Merseburg.
3.3	4.9	4.2	0.1	—	0.04	0.7	0.2	0.4	0.6	0.5	0.5	13.0	10.1	11.4	Erfurt.
5.5	7.2	6.6	0.8	0.03	0.3	2.1	1.3	1.6	1.7	1.5	1.5	19.0	7.4	11.6	Schleswig.
4.4	3.9	4.2	—	—	—	1.2	3.7	2.7	1.2	0.4	0.7	11.9	3.1	6.8	Hannover.
4.5	4.7	4.6	0.07	—	0.02	0.8	1.1	1.5	1.0	0.5	0.6	10.2	4.5	6.3	Hildesheim.
6.1	5.2	5.4	0.1	—	0.03	0.7	0.9	0.7	1.4	0.8	0.9	14.0	8.9	10.1	Lüneburg.
2.6	4.2	4.0	—	—	—	—	0.5	0.4	0.2	0.3	0.3	4.9	14.6	13.1	Stade.
4.2	6.7	6.1	—	—	—	3.4	3.1	3.2	0.1	0.3	0.2	5.9	4.9	5.1	Osnabrück.
4.6	2.8	3.3	—	—	—	2.5	1.3	1.6	0.4	0.3	0.3	8.8	7.8	8.0	Aurich.
6.9	5.3	5.7	—	—	—	10.6	5.7	7.0	0.3	0.1	0.2	3.2	1.4	1.9	Münster.
5.7	10.2	8.9	0.07	—	0.02	3.3	2.4	2.7	0.6	0.3	0.4	12.0	8.7	9.6	Minden.
5.4	6.3	6.0	0.1	0.02	0.06	6.3	5.1	5.5	0.5	0.4	0.4	11.3	7.2	8.7	Arnsberg.
3.5	3.1	3.2	0.1	—	0.03	1.5	0.7	0.9	0.6	0.2	0.3	14.2	10.6	11.6	Kassel.
4.3	4.8	4.6	0.3	0.09	0.2	2.5	2.5	2.5	1.0	0.3	0.5	18.4	10.5	13.5	Wiesbaden.
6.2	6.6	6.5	—	—	—	3.7	2.6	2.8	0.4	0.2	0.3	13.3	5.0	6.6	Koblenz.
5.7	5.2	5.7	0.03	0.01	0.03	8.1	7.1	7.7	0.4	0.3	0.4	8.2	3.4	6.2	Düsseldorf.
6.9	6.8	6.8	0.1	0.02	0.05	9.4	5.1	6.8	0.3	0.1	0.2	7.5	2.4	4.3	Köln.
2.3	4.0	3.8	0.1	—	0.01	2.2	1.2	1.3	0.1	0.09	0.1	5.5	2.3	2.7	Trier.
4.3	4.7	4.8	0.1	—	0.04	1.5	2.8	2.3	0.1	0.08	0.1	4.7	2.5	3.3	Aachen.
3.6	5.2	5.0	—	—	—	2.1	4.0	3.7	1.4	0.6	0.7	23.5	14.2	15.8	Sigmaringen.
6.0	8.6	7.7	0.2	0.01	0.07	2.9	1.6	2.0	0.7	0.4	0.5	11.9	4.1	6.7	**Preußen.**

Digitized by Google

Von je 1000 Lebendgeborenen sind im Durchschnitt der

Regierungs-Bezirke	Nierenkrankheiten			Gehirnkrankheiten			Schlagfluß			Krämpfen			Brechdurchfall und Diarrhöe		
	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt
Königsberg	0.3	0.03	0.1	5.3	0.6	1.8	1.0	0.3	0.5	69.5	53.6	57.6	43.9	7.2	16.4
Gumbinnen	0.1	0.05	0.06	1.4	0.4	0.5	1.3	0.2	0.4	101.6	60.8	65.0	16.2	6.9	7.9
Danzig	0.1	0.06	0.07	3.4	0.6	1.5	2.2	0.8	1.2	97.5	55.7	67.9	34.4	6.6	14.7
Marienwerder	—	0.04	0.04	1.5	0.2	0.5	1.3	0.5	0.7	117.4	64.7	74.4	15.8	6.7	8.4
Berlin	0.5	.	0.5	9.0	.	9.0	4.9	.	4.9	61.2	.	61.2	106.7	.	106.7
Potsdam	0.2	0.1	0.2	2.0	1.3	1.6	16.9	13.5	14.8	96.5	89.1	91.8	48.9	31.4	37.7
Frankfurt	0.07	0.04	0.05	2.1	0.4	1.0	20.7	16.2	17.8	103.3	89.1	94.1	26.6	8.7	15.6
Stettin	0.07	0.1	0.08	3.9	0.7	1.9	13.6	9.7	11.0	117.3	90.8	100.5	40.1	12.5	22.4
Köslin	—	0.02	0.01	2.1	0.3	0.7	0.6	0.5	0.5	131.8	86.4	96.7	8.9	1.1	2.9
Stralsund	0.1	—	0.04	8.6	1.0	3.9	4.3	7.1	6.1	72.3	58.5	63.8	42.0	17.2	26.6
Posen	0.2	0.05	0.08	2.1	0.5	0.9	3.6	2.6	2.8	122.7	64.8	79.1	9.5	6.0	6.8
Bromberg	—	0.05	0.04	1.6	0.5	0.8	2.1	0.6	0.9	104.3	58.4	69.6	10.4	6.8	7.7
Breslau	0.2	—	0.07	6.7	0.4	2.4	11.3	11.1	11.3	119.2	155.0	143.9	51.9	5.5	19.9
Liegnitz	0.5	0.07	0.1	5.8	0.2	1.7	30.8	21.4	23.9	171.1	159.6	162.8	30.2	4.3	11.2
Oppeln	0.2	0.1	0.1	2.2	0.5	0.8	4.6	4.5	4.5	105.4	75.1	80.1	9.1	4.6	5.3
Magdeburg	0.5	0.1	0.3	3.3	0.8	1.9	8.6	4.1	6.1	123.6	112.8	117.6	16.4	5.3	10.3
Merseburg	0.2	0.1	0.1	2.3	1.0	1.7	11.2	11.1	11.4	123.3	126.3	125.1	17.6	6.4	10.6
Erfurt	0.05	0.07	0.06	4.9	0.7	2.4	11.4	9.2	10.1	83.3	92.5	88.8	17.5	1.3	7.9
Schleswig	0.2	0.04	0.1	8.4	2.8	4.8	2.6	5.7	4.6	28.2	33.1	31.4	33.2	3.2	13.9
Hannover	0.1	—	0.04	5.7	1.7	3.4	1.0	0.9	1.0	75.7	80.9	78.7	26.8	5.1	14.2
Hildesheim	0.07	—	0.02	2.7	1.6	1.9	3.1	2.8	2.8	75.7	67.8	70.2	6.0	0.9	2.5
Lüneburg	0.2	—	0.05	4.1	1.1	1.8	1.4	0.9	0.1	70.8	68.6	68.6	18.1	1.5	5.3
Stade	—	0.01	0.03	4.5	1.3	1.8	4.3	4.4	4.3	67.5	41.1	45.1	5.9	1.8	2.4
Osnabrück	0.1	0.05	0.07	3.8	1.0	1.8	0.4	0.4	0.4	55.9	51.0	52.3	14.3	1.7	5.0
Aurich	—	—	—	3.8	0.9	1.6	1.7	0.3	0.6	66.6	41.4	47.2	11.5	0.9	3.4
Münster	0.08	0.03	0.04	4.4	1.4	2.2	0.4	0.2	0.3	84.6	65.7	70.7	10.9	2.6	4.9
Minden	—	0.02	0.02	6.4	2.6	3.6	0.5	0.6	0.5	70.9	62.7	64.8	9.4	1.1	3.3
Arnsberg	0.04	0.03	0.04	8.2	3.5	5.3	0.6	1.2	1.0	59.9	57.9	58.6	11.4	4.5	7.0
Kassel	0.2	0.06	0.1	6.1	1.4	2.8	4.7	3.9	4.1	67.2	83.8	82.6	17.4	2.6	6.8
Wiesbaden	0.07	0.04	0.05	7.7	2.0	4.1	4.4	7.6	6.4	38.7	48.5	44.8	23.4	6.8	13.0
Koblenz	0.08	—	0.02	8.1	1.5	2.8	7.1	4.3	4.9	81.3	88.9	87.4	10.8	0.9	2.9
Düsseldorf	0.06	0.03	0.05	6.9	1.6	4.2	0.6	0.7	0.7	79.8	69.9	75.7	17.1	3.3	11.4
Köln	0.1	—	0.05	8.5	1.8	4.4	2.6	0.4	1.2	135.4	138.2	137.1	11.7	1.6	5.4
Trier	0.1	0.02	0.03	2.2	0.3	0.5	2.0	1.0	1.1	72.1	85.6	83.9	5.2	0.2	0.8
Aachen	0.1	—	0.05	2.8	1.1	1.7	0.2	0.1	0.2	149.9	91.1	112.5	4.9	1.4	2.7
Sigmaringen	—	—	—	7.1	0.7	1.8	0.7	0.2	0.3	51.2	173.2	152.7	65.4	15.1	23.3
Preußen	0.2	0.05	0.09	5.3	1.0	2.5	6.3	5.0	5.5	91.0	83.2	85.8	33.3	5.8	15.1

Digitized by Google

Jahre 1875/77 im 1. Lebensjahre gestorben an:

Atrophie			Brechdurchfall und Diarrhöe, Krämpfen und Atrophie			Wassersucht			allen übrigen Krankheiten			gewaltsamen Todesarten			Regierungs-Bezirk
Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	Stadt	Land	überhaupt	
19.4	3.3	7.3	132.8	64.1	81.3	0.3	0.2	0.2	31.7	36.4	35.2	0.5	0.3	0.4	Königsberg.
6.9	3.3	3.6	124.7	70.1	75.6	0.2	0.2	0.2	27.3	59.3	56.0	0.5	0.3	0.4	Gumbinnen.
15.7	4.4	7.6	147.6	66.7	90.2	1.0	0.3	0.5	27.0	54.9	46.8	0.2	0.2	0.2	Danzig.
7.4	4.2	4.8	140.6	75.6	87.6	0.5	0.2	0.2	26.2	60.8	54.4	0.7	0.4	0.4	Marienwerder.
28.7	.	28.7	196.6	.	196.6	0.5	.	0.5	18.3	.	18.3	0.5	.	0.5	Berlin.
19.6	15.3	16.8	165.0	135.8	146.3	0.4	0.4	0.4	17.7	28.2	24.4	0 5	0.4	0.4	Potsdam.
9.5	5.5	6.9	139.4	103.2	116.0	0.2	0.1	0.1	28.5	28.4	28.4	.	.	0.2	Frankfurt.
17.7	8.6	11.9	175.1	111.9	134.6	0.2	0.1	0.2	12 6	24.7	20.2	.	.	0.2	Stettin.
5.2	1.5	2.4	145.9	89.0	102.0	0.2	0.08	0.1	15.5	16.0	15.6	.	.	0.4	Köslin.
7.5	6.5	6.8	121.8	82.2	97.2	0.6	0.07	0.3	42.6	33.8	37.2	.	.	0.2	Stralsund.
8.3	6.1	6.7	140.5	76.9	92.6	0.3	0.2	0.2	27.0	41.2	37.7	.	.	0.2	Posen.
7.4	4.1	4.9	122.1	69.2	82.2	0.2	0.1	0.1	21.5	49.8	42.9	.	.	0.2	Bromberg.
25.4	12.2	16.2	187.5	172.7	180.1	0.2	0.2	0.2	17.1	18.7	18.2	0.4	0.2	0.2	Breslau.
16.6	8.5	10.7	218.6	172.4	184.7	0.6	0.4	0.5	21.6	21.1	21.2	0.4	0.2	0.2	Liegnitz.
13.2	8.5	9.2	127.6	88.2	94.7	0.5	0.1	0.2	11.4	22.0	20.2	0.5	0.2	0.4	Oppeln.
14.5	7.1	10.4	154.5	125.2	138.3	0.5	0.2	0.3	20.8	20.6	20.7	0.2	0.2	0.2	Magdeburg.
10.4	6.0	7.6	151.3	138.7	143.2	0.2	0.2	0.2	10.7	14.1	12.8	0.2	0.2	0.2	Merseburg.
15.2	8.7	11.2	116.0	102.5	108.0	0.1	0.2	0.2	15.5	19.2	18.1	0.6	0.07	0.2	Erfurt.
26.4	9.4	15.4	87.8	45.7	60.7	0.2	0.2	0.2	27.2	18.5	21.6	0.5	0.2	0.2	Schleswig.
13.6	18.4	16.4	116.1	104.4	109.2	0.2	0.1	0.2	9.1	14.0	12.0	0.1	0.07	0.1	Hannover.
8.5	12.6	11.2	90.2	81.2	84.0	—	0.1	0.07	25.0	29.1	27.9	0.1	0.5	0.4	Hildesheim.
17.6	11.2	12.8	106.5	80.8	86.7	0.4	0.1	0.2	21.0	15.6	16.8	0.4	0.1	0.2	Lüneburg.
21.6	22.1	22.0	95.0	65.0	69.5	—	0.2	0.2	9.2	12.5	12.0	—	0.3	0.2	Stade.
11.0	11.4	11.2	81.2	64.1	68.5	0.7	0.2	0.4	23.8	16.2	18.7	—	0.2	0.2	Osnabrück.
9.2	6.7	7.2	87.2	49.0	58.0	—	0.06	0.05	8.8	17.1	15.1	0.2	0.4	0.2	Aurich.
4.9	3.3	3.7	100.4	71.6	79.2	0.6	0.6	0.7	21.5	21.6	21.5	.	.	0.2	Münster.
12.6	15.1	14.4	92.9	78.9	82.5	0.2	0.2	0.2	19.6	13.2	15.5	.	.	0.2	Minden.
8.4	5.6	6.7	79.7	68.0	72.2	0.4	0.2	0.2	19.0	19.2	19.4	.	.	0.2	Arnsberg.
11.5	7.9	8.2	96.1	98.4	97.8	0.5	0.2	0.2	16.1	26.6	23.6	0.5	0.2	0.2	Kassel.
13.1	5.8	8.5	75.2	61.1	66.2	0.2	0.06	0.1	22.2	43.6	35.6	0.2	0.4	0.2	Wiesbaden.
12.6	6.1	7.5	104.7	95.9	97.8	0.4	0.2	0.2	14.0	12.6	12.9	.	.	0.2	Koblenz.
11.6	8.1	10.2	108.5	81.2	97.2	0.7	0.4	0.6	10.6	9.7	10.2	.	.	0.2	Düsseldorf.
9.6	5.4	7.0	156.7	145.2	149.5	1.5	0.4	0.6	6.5	6.8	6.7	0.2	0.1	0.2	Köln.
5.2	2.2	2.7	83.2	88.0	87.4	0.7	0.2	0.2	16.6	16.4	16.4	.	.	0.2	Trier.
5.1	4.2	4.5	159.2	96.7	119.7	—	0.06	0.04	9.2	12.2	11.5	.	.	0.07	Aachen.
29.2	31.2	31.6	145.8	220.2	207.6	—	0.4	0.4	46.2	29.2	32.0	.	.	0.5	Sigmaringen.
15.4	7.5	10.2	139.7	96.5	111.1	0.4	0.2	0.3	18.6	27.2	24.4	0.4	0.2	0.2	**Preußen.**

Digitized by Google

Bei einigen der oben namhaft gemachten Todesursachen kann von einer eingehenderen Untersuchung ohne Weiteres Abstand genommen werden, weil sie nur eine geringe Zahl von Todesfällen herbeiführten. Dies gilt vornehmlich für die Wassersucht und für die Nierenkrankheiten. Die Wassersucht wird in höchstens 1,88‰ Todesfällen als Todesursache bezeichnet; sie bildet noch dazu lediglich ein Symptom verschiedener Krankheiten und ist daher ohne Angabe der veranlassenden Krankheit ohne Werth. Nierenkrankheiten sind in nennenswerther Zahl fast nur in einigen wenigen Großstädten (Berlin, Magdeburg u. s. w.) tödtlich verlaufen.

Auch die Bedeutung der Syphilis und der gewaltsamen Todesarten für das Säuglingsalter darf wohl fast durchgehend sehr gering veranschlagt werden. Am häufigsten erscheinen diese Todesursachen in den Sterblichkeitslisten der größeren Städte, ohne indeß auch dort mehr als 1,60 Todesfälle auf je 1000 Lebendgeborene herbeigeführt zu haben. Den absoluten Zahlen nach kommen die meisten Fälle in Berlin vor, woselbst sie während der drei Berichtsjahre unter insgesammt 40 130 Todesfällen 87 (Syphilis) bezw. 65 (gewaltsame Todesarten) ausmachten. — Von schon erheblicherem Einflusse auf die Säuglingssterblichkeit erwiesen sich die Gehirnkrankheiten und der Schlagfluß, wobei noch zu bemerken ist, daß ein nicht näher zu bestimmender Theil derselben in der besonders geführten Spalte „Krämpfe" (s. unten) enthalten sein dürfte. Das Verhältniß der einschlägigen Zahlen zu einander ist jedoch nicht etwa so, daß diejenigen Regierungsbezirke bezw. Kreise, für welche zahlreiche Todesfälle an Krämpfen angegeben werden, entsprechend wenig Todesfälle an Schlagfluß oder Gehirnkrankheiten aufweisen, vielmehr waren die letzteren Todesursachen beide oder je eine derselben in der Mehrzahl der Fälle innerhalb solcher Bezirke und Kreise hervorragend wirksam, in denen sich auch die Krämpfe in hohem Grade geltend machten. Eine gegenseitige Ergänzung der Zahlen könnte also höchstens innerhalb gewisser Grenzen stattfinden.

Vornehmlich waren es Berlin und die Reg.-Bez. Potsdam, Frankfurt, Liegnitz, demnächst Stettin, Breslau, Merseburg, wo die Säuglinge unter diesen Krankheiten zu leiden hatten. An Gehirnkrankheiten starben im Stadtkreise Görlitz von je 1000 Lebendgeborenen 24,5 (Maximum), an Schlagfluß in den Kreisen Prenzlau 30,9, Oberbarnim 25,1, Beeskow-Storkow 29,3; Lebus 24,8, Weststernberg 28,7, Oststernberg 20,5, Züllichau-Schwiebus 22,3, Krossen 32,4, Lübben 20,4, Luckau 26,3, Spremberg 20,5; Ückermünde 25,1; Reichenbach 20,4, Habelschwerdt 38,1; Grünberg 31,8, Freistadt 29,8, Bunzlau 38,0, Schönau 21,1, Bolkenhain 21,5, Hirschberg 24,6, Löwenberg 33,5, Laubau 38,3, Görlitz Stadt- 69,6 (Maximum) und Landkreis 24,4; Lublinitz 24,4; Liebenwerda, Torgau je 26,4, Schweinitz 26,8, Querfurt 25,1. Sowohl in den vorstehend aufgeführten Kreisen, als auch in den übrigen waren vorwiegend die städtischen Gemeinden betroffen, wie sich dies auch in den Durchschnittsziffern des ganzen Staats ausspricht (Sterblichkeit an den Gehirnkrankheiten in den Städten 5,3, auf dem Lande 1,0, insgesammt 2,5; an Schlagfluß in den Städten 6,3, auf dem Lande 5,0, insgesammt 5,5‰).

Die Angaben über die Zahl der Pockentodesfälle (1875 408, 1876 365, 1877 174) haben sich nachträglich als besonders ungenau herausgestellt. Wie in Band 50 der „Preußischen Statistik (Amtliches Quellenwerk)" S. XIII mitgetheilt wird, sind die

Digitized by Google

Ausdrücke „Pocken“ und „Blattern“ für die verschiedensten Krankheiten gebraucht worden, die von einem Exanthem, einem Ausschlag, begleitet waren. So werden in der deutschen Bevölkerung in die Rubrik „Pocken“ Todesfälle eingetragen, welche durch Krankheiten durchaus anderer Natur, wie Wochenpocken, Stein-, Spitz-, Wasserpocken, syphilitische Hautausschläge, veranlaßt worden sind. Noch erheblicher aber ist die Ungenauigkeit der Rubricirung bei der polnisch redenden Bevölkerung, woselbst die allgemein eine Ausschlagskrankheit bezeichnenden Ausdrücke: „chrosta, chrosty, krosta, krosty, petocie, ospice“ von den der Regel nach deutschen Standesbeamten als „Pocken“ gedeutet sind. Bei dieser Sachlage hat sich das Kgl. Preußische statistische Bureau veranlaßt gesehen, für jeden einzelnen Fall, der von den Standesbeamten mitgetheilt worden war, behufs amtlicher Feststellung der Richtigkeit der Angaben die Mitwirkung der Kgl. Regierungsbehörden in Anspruch zu nehmen. Für das Jahr 1877, für welches diese Untersuchung zum ersten Male eingeleitet wurde, hat dieselbe zur Bestätigung von nur 40 Pockentodesfällen unter Kindern bis zu 1 Jahre geführt, von denen 15 in Städten, 25 auf dem Lande vorgekommen sind. 16 Fälle gehörten dem Reg.-Bez. Posen, 7 dem Reg.-Bez. Königsberg, 5 dem Reg.-Bez. Oppeln, 4 Berlin, je 2 den Reg.-Bez. Breslau (Stadtkreis Breslau) und Kassel, je 1 den Reg.-Bez. Gumbinnen, Danzig (Stadtkreis Elbing), Potsdam, Bromberg an.

Diese 40 im 1. Lebensjahre vorgekommenen Pockenfälle machen nahezu die Hälfte aller überhaupt zur Meldung gelangten Pockentodesfälle aus, deren Zahl sich auf 88 belief. Dies Verhältniß wird nicht auffällig erscheinen, wenn man bedenkt, daß die Ausführung der Impfung gemäß § 1 Nr. 1 des Reichsimpfgesetzes vom 8. April 1874 mindestens bis zum Schlusse des ersten Lebensjahres, in vielen Fällen aber noch länger hinausgeschoben werden kann, und daß demzufolge die noch im Säuglingsalter befindlichen Kinder zu einem namhaften Theile als ungeschützt zu betrachten sind. Aehnlich war dies Verhältniß in den Jahren 1878 und 1879, in welchen von 178 bezw. 330 den Pocken erlegenen Personen 60 bezw. 110 im 1. Lebensjahre standen (Preußische Statistik Bd. 60 S. VI).

Die übrigen exanthematischen Krankheiten „Masern, Rötheln und Scharlach“ sind mit Diphtherie und Croup in dem vorliegenden Material zu einer Gruppe von Todesursachen vereinigt worden. In Anbetracht des verschiedenartigen Charakters dieser Krankheiten empfiehlt sich eine eingehendere Betrachtung nicht; die Zahlen dürften nur insoweit Interesse haben, als sie erkennen lassen, in welchen Bezirken die genannten, für das Kindesalter besonders bedeutsamen Infektionskrankheiten vorherrschend verbreitet, in welchen sie andererseits selten waren. Die höchsten Ziffern, nämlich über 20,0 Todesfälle auf je 1000 Lebendgeborene, ergaben sich für die Regierungsbezirke Königsberg (28,0), Gumbinnen (31,5), Danzig (22,0), Marienwerder (27,9), Bromberg (21,7), Oppeln (20,3), während die niedrigsten, weniger als 10,0‰, in den Regierungsbezirken Stralsund, Breslau, Liegnitz, Merseburg, Erfurt, Schleswig (5,3 Minimum), Hannover, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Münster, Minden, Arnsberg, Kassel, Wiesbaden, Düsseldorf, Köln, Aachen gefunden werden. Die Städte waren im Ganzen mit 8,7‰ Todesfällen erheblich weniger betheiligt, als die Landgemeinden mit 14,7 bei insgesammt 12,7‰ Todesfällen dieser Art; es gab nicht einen Regierungsbezirk, in

Digitized by Google

welchem die Städte mehr Todesfälle aufwiesen, als das Land. Ueber 20,0 ‰ stieg die Zahl der Todesfälle nur in den Stadtgemeinden der Regierungsbezirke Gumbinnen, Marienwerder, Bromberg, andererseits blieb sie in den Städten von 21 Regierungsbezirken und in Berlin unter dem Durchschnitt (8,7); in den Landgemeinden der Regierungsbezirke Königsberg, Gumbinnen ging sie noch über 30,0, in denjenigen der Regierungsbezirke Danzig, Marienwerder, Köslin, Bromberg, Oppeln über 20,0 ‰ hinaus.

Der Unterleibstyphus hat, bei 0,5 ‰ Todesfällen im Durchschnitt, eine verhältnißmäßig größere Zahl von Opfern, etwa 1,0 und darüber, in den Reg.-Bez. Danzig, Hildesheim (überhaupt, Landgemeinden), Marienwerder, Bromberg (überhaupt, Stadt- und Landgemeinden) gefordert, hingegen keine Todesfälle in den Städten des Reg.-Bez. Osnabrück und im Reg.-Bez. Sigmaringen. Im Einzelnen findet sich eine größere Zahl von Kreisen, welche von Typhustodesfällen verschont blieben.

Die Ruhr hat nur vereinzelt eine größer Zahl von Todesfällen veranlaßt, so in den Reg.-Bez. Sigmaringen mit 8,0 (besonders Oberämter Sigmaringen 16,9 und Haigerloch 6,1), Potsdam (Kreise Niederbarnim, Beeskow-Storkow, Jüterbog-Luckenwalde 9,9, Ruppin, Ostprignitz, Posen mit je 3,4 (Kreise Wreschen, Pleschen 7,5, Buk 7,6, Posen Landkreis, Samter, Birnbaum 7,6, Meseritz, Adelnau) und Frankfurt mit 3,3 ‰ (Kreise Landsberg, Lebus 6,5, Lübben 7,2, Luckau, Kalau 7,5, Kottbus 8,7, Spremberg).

Von vergleichsweise erheblicherer Bedeutung für das Säuglingsalter war der Keuchhusten, welcher mit 7,7 Todesfällen auf je 1000 Lebendgeborene (6,0 in den Stadt- und 8,6 in den Landgemeinden) dieser Altersklasse mehr Gefahren brachte, als beispielsweise die mannigfachen „Lungenkrankheiten“ mit 6,7 ‰. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß in vielen Fällen, in welchen der Keuchhusten nur den Anlaß zu anderen, schließlich den Tod herbeiführenden Krankheiten (Lungenentzündung 2c.) bildete, nur die letzteren als die unmittelbaren Ursachen des Todes aufgeführt sein mögen. Selbst die theilweise so sehr gefürchteten Kinderkrankheiten „Masern, Röthein, Scharlach, Diphtherie und Croup“ haben zusammen nicht ganz die doppelte Zahl von Todesfällen (12,7 bezw. 8,7 in den Stadt- und 14,7 ‰ in den Landgemeinden) veranlaßt, als der Keuchhusten. Durch eine besonders hohe Keuchhustensterblichkeit ragten die Reg.-Bez. Bromberg (16,5), Oppeln (14,4), Marienwerder (11,7), Posen (11,6), Gumbinnen (11,1) hervor, denen sich die Reg.-Bez. Königsberg (9,3), Danzig (9,9), Frankfurt (9,8), Stettin (8,7), Stralsund (8,2), Breslau (8,6), Liegnitz (9,5), Minden (8,9) mit einer wenigstens über dem Durchschnitte befindlichen Sterblichkeit anschlossen, während die übrigen Regierungsbezirke meist weit weniger Todesfälle, bis zu 3,2 ‰ abwärts, aufwiesen. Wie im Gesammtdurchschnitt, hatten auch in den einzelnen Regierungsbezirken die Landgemeinden fast durchgängig mehr Todesfälle aufzuweisen als die Städte; nur in dem Reg.-Bez. Köslin (5,3 ‰ auf dem Lande gegen 6,6 in den Städten), Magdeburg (4,5 gegen 5,1), Hannover (3,9 gegen 4,4), Lüneburg (5,2 gegen 6,1), Aurich (2,8 gegen 4,6), Münster (5,3 gegen 6,9), Kassel (3,1 gegen 3,5), Köln (6,8 gegen 6,9), Aachen (4,7 gegen 4,8) fanden Ausnahmen zu Ungunsten der Städte statt. Indeß kommt diesen Ausnahmen nur geringe Bedeutung zu, da dieselben allein bei den kleineren Sterbeziffern gefunden werden, und auch die in Frage stehenden Unterschiede wenig erheblich sind. Eine Reihe von Kreisen verlor über 15,0 ‰ Säuglinge durch den Keuchhusten,

Digitized by Google

nämlich Friedland (Reg.-Bez. Königsberg), Niederung, Gumbinnen, Darkehmen (Reg.-Bez. Gumbinnen), Kulm, Schwetz (Reg.-Bez. Marienwerder), Beeskow-Storkow (Reg.-Bez. Potsdam), Weststernberg, Lübben (Reg.-Bez. Frankfurt), Usedom-Wollin (Reg.-Bez. Stettin), Lauenburg (Reg.-Bez. Köslin), Schrimm, Birnbaum (Reg.-Bez. Posen), Landkreis Bromberg, Inowrazlaw, Gnesen, Wongrowitz (Reg.-Bez. Bromberg), Namslau (Reg.-Bez. Breslau), Lublinitz, Tarnowitz, Beuthen, Pleß, Rybnik, Ratibor (Reg.-Bez. Oppeln), Lübbecke (Reg.-Bez. Minden), etliche noch über 20,0‰, nämlich Wreschen (Reg.-Bez. Posen), Schubin, Mogilno (Reg.-Bez. Bromberg), Volkenhain (Reg.-Bez. Liegnitz) und der Kreis Wirsitz im Reg.-Bez. Bromberg sogar 25,6‰. Im Reg.-Bez. Oppeln gab es nicht einen Kreis, dessen Sterblichkeit an Keuchhusten hinter dem Gesammtdurchschnitt (7,7) zurückblieb, der Mindestbetrag stellte sich daselbst auf 8,4 im Kreise Falkenberg.

Vollkommen blieb im ganzen Staate nicht ein einziger Kreis von Keuchhustentodesfällen verschont, am günstigsten war das Verhältniß in den Reg.-Bez. Erfurt, Aurich (sämmtliche drei Kreise), Kassel (21 unter 23 Kreisen), Aachen, in denen mindestens $^3/_4$ aller Kreise unter 5,0‰ Todesfälle zählten, am ungünstigsten in den Reg.-Bez. Gumbinnen, Danzig, Posen, Oppeln, Minden, woselbst die Sterblichkeit in keinem Kreise unter der genannten Grenzziffer blieb.

Skrophulose und englische Krankheit (Rhachitis) haben nach dem vorliegenden Material nur verhältnißmäßig wenig Todesfälle herbeigeführt. Selbst in den großen Städten, in welchen sie am häufigsten gefunden werden, sind sie den Säuglingen nicht allzu gefährlich geworden, wenigstens nicht direct. Inwieweit auf ihrer Grundlage andere Krankheiten entstanden sind, welche tödtlich verliefen, läßt sich allerdings nicht ersehen. Von je 1000 Lebendgeborenen starben in Berlin 1,2, Königsberg 1,7, Magdeburg 2,5, Hannover 1,4, Frankfurt a/M. 1,3‰. Die größte Sterblichkeit an diesen Krankheiten wies der Kreis Adelnau (Reg.-Bez. Posen) mit 6,4‰ (sämmtlich in den Landgemeinden) Todesfällen auf. Die Regierungsbezirke Köslin, Bromberg, Oppeln, Osnabrück, Münster, Köln zeigten nur je 0,2, Trier und Aachen nur je 0,1‰ Todesfälle.

Zahlreichere Todesfälle, als die zuletzt genannten Krankheiten, forderte die Tuberkulose unter den Säuglingen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dieser und jenen Todesursachen besteht darin, daß die im Westen gelegenen Landestheile, in welchen die unter 1 Jahr alten Kinder von Skrophulose und englischer Krankheit fast durchgängig am wenigsten betroffen waren, vergleichsweise die zahlreichsten Todesfälle der Säuglinge an Tuberkulose aufwiesen. Abgesehen von Berlin mit 2,6‰ Todesfällen waren in keinem Regierungsbezirke der Provinzen Ost- und Westpreußen, Brandenburg, Pommern, Posen, Schlesien, Sachsen und Schleswig-Holstein mehr als 2,0‰ Todesfälle (Gesammtdurchschnitt) an Tuberkulose zu verzeichnen und selbst in der Höhe von 2,0‰ kamen sie nur in den Regierungsbezirken Posen und Bromberg vor. Hingegen wurde eine geringere Zahl von Todesfällen weiter westlich allein aus den Reg.-Bez. Hildesheim, Lüneburg, Stade, Aurich, Kassel und Trier gemeldet, während in den Reg.-Bez. Osnabrück sogar 3,2, Sigmaringen 3,7, Arnsberg 5,5, Köln 6,8, Münster 7,0 und Düsseldorf 7,7‰ Säuglinge der Tuberkulose erlagen. Im Einzelnen ist im Osten

Digitized by Google

der Kreis Inowrazlaw mit 7,0, in den Reg.-Bez. Posen und Magdeburg eine Reihe von Kreisen mit wenigstens mehr als 2,5 ‰ Todesfällen hervorzuheben. In den als bedrohter bezeichneten Regierungsbezirken steigt die Zahl solcher Kreise, und auch höhere Sterbeziffern, als 7,0 kamen daselbst nicht vereinzelt vor. Die Kreise Beckum und Borken (Reg.-Bez. Münster) hatten 10,5 bezw. 9,2 ‰ Todesfälle, Paderborn (Reg.-Bez. Minden) 10,2, Krefeld Stadt- 26,8, Landkreis 12,1, Grevenbroich 10,1, Gladbach 14,9 (sämmtlich im Reg.-Bez. Düsseldorf), Mülheim a/Rh. (Reg.-Bez. Köln) 10,5 ‰. Vergleichsweise bedrohter erscheinen wiederum die Städte (2,9 ‰), als das Land (1,6).

Die Krankheiten der Athmungsorgane (Lungenkrankheiten), deren Einfluß auf die Sterblichkeit nach dem vorliegenden Material nur im Ganzen, ohne Berücksichtigung der einzelnen in Frage kommenden Leiden, betrachtet werden kann, erweisen sich zwar nirgends als sehr gefährliche Klippen des Säuglingsalters, haben aber doch viel regelmäßiger, als die bisher besprochenen Krankheiten ausschließlich des Keuchhustens, in größerer Zahl zum Tode geführt. Es beläuft sich daher der Mindestbetrag von Todesfällen, welcher dem Reg.-Bez. Münster angehört, immerhin auf 1,9 ‰. Nächst diesem erscheinen die jungen Kinder am meisten in den Reg.-Bez. Gumbinnen, Marienwerder, Köslin, Posen, Bromberg, Trier (zwischen 2,0 und 2,9), Liegnitz, Oppeln, Aachen (zwischen 3,0 und 3,9) geschützt. Unter 5,0 ‰ blieben die Todesfälle dieser Art außerdem in den Reg.-Bez. Frankfurt und Köln. Die größte Zahl von Todesfällen an Erkrankungen der Athmungsorgane fiel mit 23,7 ‰ auf Berlin, nächstdem mit 15,8 auf den Reg.-Bez. Sigmaringen, mit 13,5 auf den Reg.-Bez. Wiesbaden, mit 13,1 auf den Reg.-Bez. Stade, mit je 11,6 auf die Reg.-Bez. Schleswig und Kassel und mit 11,4 auf den Reg.-Bez. Erfurt.

Die im Bereiche des norddeutschen Berglandes (Merseburg, Erfurt, Hildesheim, Minden, Arnsberg, Kassel, Wiesbaden, Koblenz), der deutschen Hochebene (Sigmaringen), sowie die unmittelbar an der See gelegenen Regierungsbezirke mit alleiniger Ausnahme von Köslin hatten über 5,0 ‰ Todesfälle zu verzeichnen. Im westlichen und mittleren Theile Deutschlands reihen sich dieser Gruppe die den Küstenstrichen benachbarten Bezirke, nämlich Osnabrück, Hannover, Lüneburg an. Endlich gehören noch die Reg.-Bez. Potsdam, Magdeburg, Breslau und Düsseldorf hierher. Bei genauerem Zusehen erweisen sich abermals die städtischen Kreise als diejenigen, in denen die Säuglinge vorzugsweise bedroht waren, sodaß es für die betreffenden Bezirke zunächst zweifelhaft bleibt, ob ein Einfluß von Seiten ihrer Gesammtlage oder der in ihnen befindlichen Städte maßgebend war. Für eine Reihe von Kreisen in den Reg.-Bez. Magdeburg, Merseburg, Erfurt, Schleswig, Hildesheim, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Minden, Arnsberg, Koblenz, Kassel, Wiesbaden, Sigmaringen ist dieser Zweifel indeß leicht zu lösen, da dort die Sterblichkeit der Säuglinge an Krankheiten der Athmungsorgane auch in den Landbezirken eine beträchtlichere Höhe erreichte, theilweise sogar in denselben höher war, als in den zugehörigen Stadtbezirken. So erlagen den fraglichen Krankheiten im Kreise Nordhausen (Reg.-Bez. Erfurt) auf dem Lande 16,72, in den Städten 13,87 ‰ Säuglinge, in den Kreisen Heiligenstadt (ebdort) 11,32 bezw. 9,34, Kiel (Reg.-Bez. Schleswig) 11,02 bezw. 7,99, Zellerfeld (Reg.-Bez. Hildesheim) 12,01 bezw. 10,14, Harburg (Reg.-Bez. Lüneburg) 12,64 bezw. 7,67, im Stader Marschkreis (Reg.-Bez. Stade) 15,21 bezw. 6,76, im Geestkreis (ebd.) 18,12 bezw. 9,50, in den

Digitized by Google

Kreisen Otterndorf 11,74 bezw. 0, Lehe 21,34 bezw. 0,61, Osterholz 16,00 bezw. 0 (sämmtlich ebd.), Paderborn (Reg.-Bez. Minden) 19,17 bezw. 16,45, Rotenburg a/F. (Reg.-Bez. Kassel) 18,20 bezw. 6,70, Schmalkalden (ebd.) 33,00 bezw. 5,86, Frankfurt a/M. (Reg.-Bez. Wiesbaden) 43,05 bezw. 23,63.

Die zahlreichsten Todesfälle, nämlich mehr als 25,00‰, fielen auf die Stadtkreise Königsberg, Charlottenburg, Stettin, Halle, Wiesbaden, die Stadtgemeinden der Kreise Oldenburg, Norderdithmarschen (Reg.-Bez. Schleswig), Meisenheim (Reg.-Bez. Koblenz), Eschwege (Reg.-Bez. Kassel), Gammertingen, Haigerloch (Reg.-Bez. Sigmaringen) und die Landgemeinden der Kreise Eschwege, Schmalkalden (Reg.-Bez. Kassel), Frankfurt a/M. (43,05 Maximum — Reg.-Bez. Wiesbaden).

Unter Berücksichtigung aller Bezirke und Kreise, welche eine höhere Sterblichkeit an Lungenkrankheiten aufwiesen, wird man in der Annahme eines maßgebenden Einflusses der geographischen Lage derselben für die Mehrzahl der Fälle kaum fehlgreifen. Ein erheblicher Theil der in Betracht kommenden Leiden gehört der Gruppe der sogenannten Erkältungskrankheiten an, deren Ursache, die übermäßige Abkühlung, vornehmlich bei Temperaturwechseln (warme Luft in den Wohnungen — ungünstige Witterung im Freien) wirksam wird. Eine ungünstige Witterung in der vorliegenden Frage muß vornehmlich beim Vorhandensein scharfer, rauher Winde angenommen werden, und solche sind bekanntlich sowohl an der See, wie in den Gebirgen zu gewissen Jahreszeiten keine Seltenheit. „Ist das Wasser schon stark abgekühlt oder gar gefroren, dann unterscheidet es sich nicht wesentlich vom festen Lande, der sonstige mildernde Einfluß desselben auf das Klima des letzteren hört also auf. Gefrorene Wasserflächen, die langsamer aufthauen, als das benachbarte Festland, spielen schon zeitlich im Frühjahre die Rolle von Quellen kalter Winde für das rascher sich erwärmende Festland.“[1]) „Im Vorlande der Gebirge bis auf eine gewisse Entfernung, die von der Mächtigkeit des Gebirges und von der Configuration des Vorlandes abhängt, machen die Bergwinde insbesondere den Frühling und Frühsommer rauh und reich an Kälterecidiven und lassen auch im Herbste schon zeitlich kürzere oder längere Perioden mit fast winterlicher Temperatur eintreten. Die nördlichen Vorländer der Alpen bieten zahlreiche Beispiele hierfür. München ist aus eben diesem Grunde wegen seiner scharfen Winde und Katarrhe in üblem Rufe.“[2]) Dasselbe gilt auch für den in der dortigen Gegend gelegenen Reg.-Bez. Sigmaringen. In dem von Dr. A. Koch bearbeiteten Generalbericht über die Gesundheitsverhältnisse und das Medicinalwesen dieses Bezirks unter besonderer Berücksichtigung des Jahres 1881[3]) wird über den verderblichen Einfluß der rauhen Witterung und der Contraste, welche sowohl im Klima begründet sind, als auch durch die übermäßige Heizung der Wohnräume im Winter bei gleichzeitig so strenger Kälte draußen entstehen, Klage geführt. Uebel empfunden werden daselbst auch die häufigen scharfen Nordwinde, welche im Verein mit abnorm niedriger Temperatur den Winter zu einem sehr kalten machen. Im sogenannten

[1]) Lorenz und Rothe. Lehrbuch der Klimatologie. Wien 1874. S. 277.

[2]) Ebdort S. 276.

[3]) Sigmaringen 1883. S. 6, 22.

Digitized by Google

Frühjahr sind durch raschen Wechsel der scharfen austrocknenden Nordostwinde mit reichlichen Niederschlägen in Gestalt von Regen und Schnee bringenden Südwest- und Nordwestwinden Temperaturiprünge ganz besonders häufig und schroff. Der Berichterstatter führt die sehr große Sterblichkeit der Kinder unter 1 Jahr zum Theil hierauf zurück. „Vor allem," heißt es weiter, „sehen wir, bedingt durch die Rauhheit des Klimas, häufige Erkrankungen der Respirationsorgane bei Alt und Jung, welche im Winter und Frühjahr, namentlich in exponirten Gegenden, durch die schneidenden Ost- und Nordostwinde den entzündlichen Charakter haben; Luftröhrenentzündung, Bronchitiden, Pneumonien, Pleuritiden u. s. w."

Daß sich ähnliche Erscheinungen in den Gebirgsgegenden Mitteldeutschlands geltend machen, wird aus einer Arbeit Dr. R. Aßmann's „Der Einfluß der Gebirge auf das Klima von Mitteldeutschland"[1]) wahrscheinlich, in welcher es auf S. 345 (35) heißt: „die Gebirgswinde treten in den mitteldeutschen Gebirgen in voller Deutlichkeit auf und erstrecken ihren Einfluß bis in die gebirgsnahen Niederungen. In den nördlichen Thälern und Rändern der beiden Hauptgebirge Mitteldeutschlands kommen deutlich ausgeprägte föhnartige Erscheinungen zur Winterszeit vor"

Im Reg.-Bez. Kassel[2]) sondert sich das Klima je nach der Configuration und Erhebung des Landes; die südlich und tief gelegenen Kreise Hanau und Gelnhausen sind mild und warm, während die über die Rhön und den Thüringer Wald sich erstreckenden Kreise Fulda, Hersfeld, Hünfeld und Schmalkalden sich durch rauhes Klima charakterisiren. Die Witterung in Ostpreußen[3]) ist großem und schnellem Wechsel unterworfen, besonders in der Nähe der Küsten, wo die oft plötzliche Abkühlungen vorzugsweise Nichteingeborene empfindlich treffen. Die Luftbewegung ist im Allgemeinen sehr stark. Aus dem Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen im Landdrosteibezirk Stade für das Jahr 1880[4]) ist ersichtlich, daß auch dort gewöhnlich im Frühjahre bei trockenem Ostwinde, namentlich während des Moorrauches heftige Respirationskrankheiten kleiner Kinder sehr häufig sind, welche viele Opfer zu fordern pflegen.

Es ist erklärlich, daß, je geringer die Widerstandsfähigkeit des Organismus ist, die Unbilden der Witterung in um so höherem Grade Gefahr bringen werden. In dem für den Reg.-Bez. Sigmaringen erstatteten Generalberichte ist ausdrücklich auf die Erhöhung der Säuglingssterblichkeit unter dem Einflusse des rauhen Klimas hingewiesen worden (s. o.). Verfasser hat in seiner Arbeit „Ueber den Einfluß des Alters und Geschlechts auf die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht"[5]) eine Tabelle gebracht, aus welcher sich auch für den ganzen preußischen Staat eine gesteigerte Gefährdung der Säuglinge durch die in Rede stehenden Leiden ergiebt. So starben 1876 an den nichtinfectiösen Krankheiten, „Luftröhrenentzündung und Lungenkatarrh" von je 10 000

[1]) Stuttgart 1886.

[2]) Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen 1875/79 von Dr. E. Rockwitz, 1882, S. 7.

[3]) Der Reg.-Bez. Königsberg. Ueber das Sanitäts-, Medicinal- und Veterinärwesen mit besonderer Berücksichtigung des Zeitraumes 1875/80 von Dr. Philipp. Königsberg 1880. S. 14.

[4]) Stade 1882. S. 18.

[5]) Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. II. Berlin 1884. S. 110/111.

Digitized by Google

in jeder Altersklasse Lebenden im 1. Jahre 29,85, im 2. 14,99, im 3. 4,97, im 4. und 5. 2,29, im 6.—10. Jahre 0,57. Erst vom 50. Lebensjahre an stieg die Sterbeziffer wieder über 1,00 und zwar betrug sie vom 51.—60. Jahre 1,98, vom 61.—70. 4,61, vom 71.—80. 9,25, in noch höherem Alter 11,04. Die Säuglinge waren also neben den alten Leuten am meisten und noch mehr als diese gefährdet.

Wichtiger als alle bisher besprochenen Todesursachen erweisen sich für das Säuglingsalter die Lebensschwäche, Brechdurchfall und Diarrhöe und die Krämpfe, mit deren Besprechung diejenige der Atrophie zweckmäßig verbunden wird.

In Folge von Lebensschwäche sind nach dem vorliegenden Material in der Berichtszeit durchschnittlich 30,4 von je 1000 Lebendgeborenen wieder zu Grunde gegangen. Diese Todesursache wirkte in Stadt- und Landgemeinden ungefähr in gleichem Maße, indem ihr daselbst 28,9 bezw. 31,1 ‰ Kinder zum Opfer fielen. Auch innerhalb der einzelnen Regierungsbezirke entfernen sich die Ziffern, zwischen denen die Sterblichkeit an Lebensschwäche schwankte, nicht allzuweit vom Mittel, wenigstens lange nicht so weit, als dies bei den meisten anderen Todesursachen der Fall ist. Gleichwohl dürfte man der Lebensschwäche als Todesursache einen besonderen Werth zuzuerkennen und dementsprechend auch verhältnißmäßig kleinere Schwankungen der betreffenden Sterbeziffern zu beachten haben, insofern die Lebensschwäche anzeigt, in welchem Maße die Kinder in Folge ihrer bei der Geburt erworbenen körperlichen Beschaffenheit, d. h. auch ohne dazwischen getretene Krankheit, dem Tode verfallen.

Besonders hoch gestaltete sich die Sterblichkeit an Lebensschwäche in den Reg.-Bezirken Oppeln mit 47,9 (Stadtgemeinden 41,1, Landgemeinden 49,4), Danzig mit 44,2 (39,3 bezw. 46,3), Königsberg 42,3 (38,7 bezw. 43,5), Posen 40,2 (30,3 bezw. 43,6), Aachen 40,2 (27,6 bezw. 47,3), Bromberg 40,1 (43,5 bezw. 39,1), Marienwerder 40,0 (30,1 bezw. 42,2). Die genannten Regierungsbezirke zeichneten sich gerade nicht durch eine hohe Gesammtsäuglingssterblichkeit aus, wohl aber ist ihnen allen gemeinsam, daß sie zu dem Ost- bezw. Westcentrum gehören, also eine hohe Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge hatten. Auch die Betrachtung der Säuglingssterblichkeit in den einzelnen Kreisen dieser Regierungsbezirke führt zu dem Ergebniß, daß gerade solche Kreise, in welchen die Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge eine besonders beträchtliche gewesen ist, viele Kinder durch Lebensschwäche verloren haben, so im Reg.-Bez. Oppeln die Kreise Rosenberg — Stadtgemeinden — (Sterblichkeit aller Säuglinge durch Lebensschwäche 43,17 auf je 1000, Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge 42,42 auf je 100 Lebendgeborene), Tost-Gleiwitz (58,22 bezw. 41,41), Tarnowitz (66,60 bezw. 42,06), Beuthen (53,71 bezw. 44,86), Zabrze (49,63 bezw. 46,12), Kattowitz (43,94 bezw. 42,05), im Reg.-Bez. Danzig Stadt- (38,21 bezw 43,49) und Landkreis Danzig (41,58 bezw. 47,29), Landkreis Elbing (54,95 bezw. 42,80), die Kreise Marienburg (41,94 bezw. 53,49), Pr. Stargard (57,13 bezw. 46,38), Berent — Stadtgemeinden — (96,30 bezw 42,62), im Reg.-Bez. Königsberg die Kreise Memel (57,14 bezw. 42,15), Stadtkreis Königsberg (45,71 bezw. 49,77), Heiligenbeil — Stadtgemeinden — (31,39 bezw. 45,67), Braunsberg — Stadtgemeinden — (31,77 bezw. 47,90), Osterode — Stadtgemeinden — (64,63 bezw. 51,06), im Reg.-Bez. Posen die Kreise Wreschen (55,56 bezw. 47,96), Schroda (39,87 bezw. 42,08), Schrimm (45,47 bezw. 43,92), Kosten (39,71

Digitized by Google

bezw. 47,49), Buk (36,26 bezw. 41,77), Landkreis Posen (44,74 bezw. 50,73), Samter — Landgemeinden — (40,30 bezw. 42,07), Bomst — Stadtgemeinden — (31,71 bezw. 44,14), Fraustadt — Stadtgemeinden — (31,33 bezw. 46,55), Kröben (41,19 bezw. 44,49), Krotoschin (52,25 bezw. 41,67), Adelnau (48,19 bezw. 44,47), Schildberg — Landgemeinden — (45,70 bezw. 46,52), im Reg.-Bez. Aachen die Kreise Heinsberg — Stadtgemeinden — (73,53 bezw. 50,00), Geilenkirchen — Landgemeinden — (94,49 bezw. 42,86), Eupen (38,88 bezw. 56,86), im Reg.-Bez. Bromberg die Kreise Kolmar — Stadtgemeinden — (30,30 bezw. 54,79), Wirsitz — Stadtgemeinden — (38,39 bezw. 44,92), Stadt- (50,77 bezw. 44,24) und Landkreis Bromberg (32,86 bezw. 46,76), Inowrazlaw (45,03 bezw. 43,67), Mogilno (47,34 bezw 47,89), Gnesen (51,35 bezw. 48,08), Wongrowitz — Stadtgemeinden — (44,15 bezw. 49,25), im Reg.-Bez. Marienwerder die Kreise Stuhm (43,21 bezw. 49,70), Marienwerder (53,96 bezw. 49,75), Löbau (60,07 bezw. 47,20), Strasburg (53,72 bezw. 46,47), Thorn (59,26 bezw. 50,12), Kulm (54,23 bezw. 54,50), Graudenz (30,03 bezw. 48,34), Schwetz (31,46 bezw. 45,85), Tuchel — Stadtgemeinden — (72,73 bezw. 61,11).

Eine ähnliche Uebereinstimmung ergiebt sich für viele Kreise solcher noch nicht genannten Regierungsbezirke, welche in geringerem Umfange dem Ost- oder Westcentrum hoher Säuglingssterblichkeit angehören (Reg.-Bez. Gumbinnen mit 33,3 ‰ Sterblichkeit an Lebensschwäche, Koblenz mit 33,9 ‰). Endlich verbindet sich auch in den Regierungsbezirken und besonders in den Kreisen, welche zur Bildung der übrigen Centren hoher Säuglingssterblichkeit beitragen, mit einer beträchtlicheren Sterblichkeit der außerehelichen, häufig allerdings gleichzeitig der ehelichen Säuglinge, eine mehr oder weniger beträchtliche Sterblichkeit der Säuglinge durch Lebensschwäche. Letztere betrug in Berlin 36,2, in den Reg.-Bez. Potsdam 37,2, Frankfurt 31,4, Breslau 30,8, Liegnitz 33,5, Sigmaringen 38,4 ‰. Um auch bezüglich einzelner Kreise dieser Regierungsbezirke einen Beleg beizubringen, sei erwähnt, daß im Reg.-Bez. Liegnitz die Kreise Goldberg-Haynau — Stadtgemeinden — (33,04 ‰ Todesfälle an Lebensschwäche und 49,66 % Todesfälle unter den außerehelichen Säuglingen), Bolkenhain (63,03 bezw. 42,19), Landeshut (46,35 bezw. 53,25), Hirschberg (38,04 bezw. 44,56), Löwenberg (45,18 bezw. 40,51), Lauban (37,65 bez. 41,00), Stadtkreis Görlitz (41,89 bezw. 47,34) neben zahlreichen Todesfällen der außerehelichen Säuglinge eine erhebliche Sterblichkeit in Folge von Lebensschwäche aufwiesen.

Auf der anderen Seite gab es in allen Regierungsbezirken, welche keinem der erwähnten Centren angehörten, eine hinter dem Durchschnitt zurückbleibende Sterblichkeit durch Lebensschwäche. Insbesondere ist hervorzuheben, daß von den Regierungsbezirken mit höchstens 25,0 % Todesfällen unter den außerehelichen Säuglingen in Aurich nur 20,2, Osnabrück 20,3, Arnsberg 20,7, Minden 22,2, Hildesheim 20,6, Köslin 18,5 ‰ Säuglinge an Lebensschwäche starben. Noch geringer allerdings belief sich die Sterblichkeit in Folge dieser Todesursache in den Reg.-Bez. Hannover mit 17,3 (Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge 31,46), Lüneburg mit 18,4 (30,18), Kassel mit 14,7 (25,74), Köln mit 12,7 ‰ (36,34 %). In dem letzteren Bezirke war übrigens, wie dies auch die Verhältnisse der einzelnen Kreise desselben mehrfach ergeben (im Siegkreise starben 21,27 ‰ Säuglinge an Lebensschwäche, 43,75 % außereheliche Säuglinge,

Digitized by Google

im Kreise Mülheim a. Rh. 9,49 bezw. 44,22, im Landkreise Köln 4,12 bezw. 67,39), die Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge schon von solcher Höhe, daß sie mit der Zahl der Todesfälle an Lebensschwäche nicht mehr im rechten Verhältnisse steht. Derartige Ungleichmäßigkeiten finden sich aber selbst in Kreisen der Regierungsbezirke Danzig und Marienwerder, in welchen letzteren, wie zuvor festgestellt wurde, eine hohe Sterblichkeit an Lebensschwäche ziemlich häufig mit hoher Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge Hand in Hand ging. So starben im Stadtkreise Elbing nur 22,20 ‰ Säuglinge an Lebensschwäche, obwohl die Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge daselbst 53,63 % betrug.

Allein Ausnahmen dieser Art wollen nicht viel bedeuten. Zunächst ist die Möglichkeit einer künstlichen Verschiebung der Verhältnisse nicht zu bestreiten, insofern manche Mütter außerehelicher Kinder, welche sich außerhalb ihres Geburtsortes in Stellung befinden, kurz vor oder nach der Entbindung auf einige Wochen nach letzterem zurückkehren. Da nun die Todesfälle an Lebensschwäche am häufigsten schon bald nach der Geburt erfolgen, so wird die Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge in solchen Orten, in welchen deren Mütter Stellung haben, weniger in Folge von Todesfällen an Lebensschwäche, als an anderen Ursachen belastet werden. Ferner ist der Begriff „Lebensschwäche" nicht fest umgrenzt. Die Voraussetzung, welche in dem Bericht über Stand und Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege im Landdrosteibezirk Osnabrück mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 1875—1880 (S. 111) gemacht wird, daß nämlich unter Lebensschwäche ziemlich gleichmäßig die bald nach der Geburt ohne besondere auffällige Erscheinungen erfolgten Todesfälle verstanden sein sollen, scheint durchaus nicht so allgemein zuzutreffen. Nach Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten[1]) erfolgte allerdings der Tod der im Münchener Gebärhause an Lebensschwäche gestorbenen Kinder bei der Hälfte innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Geburt, nach Ablauf von 48 Stunden waren schon 70 % zu Grunde gegangen, während sich die übrigen 30 % auf die spätere Zeit bis zum 10. Tage vertheilten. Dies Beispiel einer ausschließlich sachverständigen Statistik zeigt, daß die Lebensschwäche an ihrer Bedeutung als Todesursache sehr bald und in erheblichem Maße einbüßt, nachdem das Kind die ersten beiden Tage überlebt hat. Insoweit das Beispiel der erschöpfenden Beweiskraft ermangelt, indem nämlich eingewendet werden kann, daß das Gebärhaus den Kindern vermuthlich nicht länger als etwa 10 Tage Aufnahme gewähren wird, und somit über die später erfolgenden Todesfälle an Lebensschwäche ein Nachweis fehlt, kann ergänzend angeführt werden, daß in Frankfurt a. M. 1875 und 1877[2]) sämmtliche 67 bezw. 91 Todesfälle an Lebensschwäche innerhalb der ersten 8 Tage vorgekommen sind[3]). Ueber ein Drittel derselben traf auf den ersten und etwa zwei Drittel auf die zwei bezw. drei ersten Tage. Allein schon ein näheres Eingehen auf die Frankfurter Statistik ergiebt die begrenzte Zuverlässigkeit des Begriffs „Lebensschwäche" als Todes-

[1]) Bd. 1, Abth. 2. 2. Aufl., 1882. Art. Kindersterblichkeit von L. Pfeiffer. S. 333.

[2]) Der Bericht für 1876 lag Verf. nicht vor.

[3]) Jahresberichte über die Verwaltung des Medicinalwesens ꝛc. der Stadt Frankfurt a. M. Jahrg. 1875, S. 105 und 106, 1877, S. 36 und 37.

Digitized by Google

ursache. Denn von jenen oben erwähnten 67 bezw. 91 Todesfällen, welche in den tabellarischen Uebersichten der Frankfurter Statistik als durch Lebensschwäche bedingt angegeben werden, sind der genaueren Erklärung im Texte zufolge 64 bezw. 82 Fälle von einfacher Lebensschwäche (reiner Adynamie) gewesen, während es sich bei 6 derselben um Lungenatelektase, bei 4 um Trismus der Neugeborenen und bei je 1 um Cyanose und Phlebitis umbilicalis handelte. Zu einem noch anderen Ergebniß gelangt man bei Benutzung der vom Kgl. Statistischen Bureau herausgegebenen Preußischen Statistik[1]), nach welcher in Frankfurt während der Jahre 1875 und 1877 83 bezw. 118 Kinder unter 1 Jahr der angeborenen Lebensschwäche erlegen sein sollen. Da die Zahl der Lebendgeborenen während des Jahres 1877 in den beiden Statistiken genau übereinstimmt, so kann die nachgewiesene Differenz nicht etwa aus einer verschiedenen Auffassung des Frankfurter Stadtgebiets (Vororte?) herrühren, sondern sie ist vermuthlich eine Folge davon, daß der Begriff „Lebensschwäche" in der Preußischen Statistik weiter gefaßt ist, als in der Frankfurter. Allerdings zeigt sich, daß 1877 in ersterer 18 Säuglinge als nach Ablauf des ersten Monats an angeborener Lebensschwäche verstorben aufgeführt werden, von denen einer noch älter als 6 Monate gewesen ist. Bei Vergleichung der Zahlen in den Rubriken „Lebensschwäche" und „Atrophie der Kinder (Abzehrung)" wird man zu der Annahme geleitet, daß die Preußische Statistik eine Reihe von Todesfällen der Lebensschwäche zuschreibt, welche in der Statistik der Stadt Frankfurt auf Atrophie der Kinder zurückgeführt werden. Es darf daher nicht Wunder nehmen, daß in der Preußischen Statistik über die Sterbefälle des Jahres 1877 unter 64 Städten nur 4 (Posen, Bielefeld, Barmen, Remscheid) gefunden werden, in denen Todesfälle an Lebensschwäche nach Ablauf des 15. Tages, und 3 (Neiße, Essen, Bonn), in denen solche nach dem 1. Lebensmonat nicht mehr vorgekommen sind. Aehnlich lauten die Ergebnisse der Bayerischen Statistik, denen zufolge die für das Königreich im Ganzen verzeichneten Todesfälle an Lebensschwäche sich während der 3 Jahre 1875/77 auf sämmtliche Unterabtheilungen des 1. Lebensjahres (die letzte Spalte lautet: „im 7. bis 12. Monat") beziehen[2]). Auch in den Statistiken einzelner Städte werden Todesfälle von älteren Säuglingen an Lebensschwäche angegeben, so sollen 1877 in Breslau[3]) 11 derartige Todesfälle bei Säuglingen im Alter von 3 bis 6 und 1 im Alter von 9 bis 12 Monaten vorgekommen sein.

Ob die weitere oder engere Fassung des Begriffs „Lebensschwäche" die richtigere ist, mag hier dahin gestellt bleiben. Thatsache ist, daß die erstere sich viel allgemeiner vertreten findet, und die Bearbeitungen der vorliegenden statistischen Materialien müssen mit den Thatsachen rechnen. Der Unterschied zwischen den beiden Auffassungen ist aber auch nicht so überaus bedeutend. Nach der Preußischen Statistik (Heft 60) wiesen 1879 die damals vorhandenen 58 Städte mit 20 000 bis 100 000 Einwohnern 2813 Todesfälle an Lebensschwäche unter den Säuglingen auf, und von diesen fielen nur 635 auf die Zeit jenseits des ersten Lebensmonats; in Bayern kamen 1877 von 9681 Todes-

[1]) Heft 43, S. 254/55, und Heft 50, S. 258.
[2]) Beitr. z. Statist. d. Königreichs Bayern, Heft 33, S. 210, Heft 37, S. 488, Heft 38, S. 542.
[3]) Bresl. Statistik. 3. Serie. S. 184.

Digitized by Google

fällen an Lebensschwäche sogar nur 776 auf den gleichen Zeitraum. Die Lebensschwäche dürfte daher bei den auf Massenbeobachtungen beruhenden statistischen Arbeiten als eine, wenn auch nicht genau umgrenzte, immerhin zu Schlüssen verwerthbare Todesursache anzusehen sein. Da lebensschwach geborene Kinder bei entsprechender Pflege längere Zeit am Leben erhalten werden können, läßt sich die Möglichkeit, daß Todesfälle aus dieser Ursache nach Vollendung des ersten Monats vorkommen, nicht einmal bestreiten. Uebrigens stimmen die oben aus Preußen und Bayern angeführten Ergebnisse ungefähr mit den durch eigene Anschauung gewonnenen Erfahrungen überein, welche Professor Dr. Uffelmann in seinem Handbuche der privaten und öffentlichen Hygiene des Kindes[1]) mittheilt. Nach Aufzeichnungen, welche sich derselbe in elf Jahren früherer Praxis machte, erreichten 21—22 % derselben den zweiten Lebensmonat. Die bei Weitem meisten lebensschwach geborenen Kinder sterben allerdings, wie er hinzufügt, in den ersten 10 Tagen; kaum die Hälfte wird älter als 24 Stunden.

Wenn aber auch der Begriff „Lebensschwäche" im ganzen Deutschen Reiche in gleichem Sinne verstanden würde, könnten etwaige Abweichungen von der Regel an sich noch nicht ausreichen, dieselbe zu erschüttern. Eine ausnahmslose Uebereinstimmung zwischen Gesammtsterblichkeit der außerehelichen Säuglinge und Sterblichkeit aller Säuglinge an Lebensschwäche braucht noch nicht einmal dann zu bestehen, wenn letztere die einzige oder doch die einzig maßgebende Todesursache wäre. Da aber noch andere, wesentliche Todesursachen bestehen, ist es erklärlich, daß diese den an sich etwa vorhandenen Einfluß der Lebensschwäche auf die Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge hier und da etwas verdecken. Dieser Einfluß braucht aber gar nicht überall vorhanden zu sein. Wenn im Reg.-Bez. Köln verhältnißmäßig wenige Kinder an Lebensschwäche und verhältnißmäßig viele Säuglinge außerehelicher Abkunft insgesammt gestorben sind, so liegt es, die Zuverlässigkeit der Aufzeichnungen vorausgesetzt, am nächsten zu schließen, daß in dieser Gegend die außerehelichen Säuglinge vorwiegend kräftig zur Welt gekommen und in Folge anderer Ursachen gestorben sind, wie man im umgekehrten Falle anzunehmen hätte, daß die Lebensschwäche nicht eine Eigenthümlichkeit der außerehelichen, sondern aller Säuglinge der betreffenden Gegend gewesen sei.

Der Regel nach, darf man annehmen, hat sich in Preußen, besonders in den Centren mit hoher Säuglingssterblichkeit, eine hohe Sterblichkeit an Lebensschwäche mit einer hohen Sterblichkeit aller außerehelichen Säuglinge verbunden. Die nächstliegende Frage, ob diese höhere Sterblichkeit an Lebensschwäche auch überwiegend die außerehelichen Säuglinge betroffen hat, läßt sich leider zur Zeit nicht beantworten, da in den Veröffentlichungen des Königl. Preuß. statistischen Bureaus eine Kombination der Todesursachen mit der ehelichen oder außerehelichen Abkunft der gestorbenen Säuglinge nicht vorgesehen ist. Wenn auch ein oder zwei einzelne Beispiele in dieser Beziehung nichts entscheiden können, sei doch erwähnt, daß in Berlin, woselbst das städtische statistische Bureau die einschlägigen Daten seit 1883 an die Hand giebt, von je 1000 ehelich bezw. außerehelich Lebendgeborenen 1883: 31,3 bezw. 67,6, 1884: 34,4 bezw. 72,1, 1885: 33,5 bezw. 78,1 in Folge von Lebensschwäche erlegen sind. Die Sterblich-

[1]) 1881, S. 109.

Digitized by Google

keit aller Säuglinge an Lebensschwäche betrug 36,1, 39,4 und 39,2, die Gesammtsterblichkeit der ehelichen Säuglinge 271,5, 263,1, 245,1, der außerehelichen 451,4; 456,1 und 431,7.[1]) In Breslau starben 1880 bis 1882 bei einer Gesammtsterblichkeit der ehelichen Säuglinge von 323,0, 292,6, 284,3, der außerehelichen von 498,7, 466,6, 467,8 und einer Sterblichkeit aller Säuglinge an Lebensschwäche von 35,5, 39,7, 35,1 an dieser letzteren Todesursache 33,9, 36,1, 30,9‰ eheliche und 43,8, 58,3, 57,4‰ außereheliche Säuglinge.[2]) Diese beiden Beispiele lassen eine weit stärkere Gefährdung der außerehelichen, als der ehelichen Säuglinge erkennen, welche letztere indeß auch einer geringeren Gesammtsäuglingssterblichkeit unterlagen.

Nach Medicinalrath Dr. L. Pfeiffer[3]) ist der Tod durch Lebensschwäche anscheinend in den größeren Städten häufiger, als in den kleineren. Diese Annahme scheint für Preußen in gewissem Sinne zuzutreffen, denn es starben daselbst während der Jahre 1878—1880 in den 6 (1880. 7) Städten mit mehr als 100 000 Einwohnern an dieser Ursache 35,7 bezw. 36,7 und 38,5, in den 58 (61) Städten mit 20 000—100 000 Einwohnern nur 28,9 bezw. 29,5 und 32,4 und in den Städten mit weniger als 20 000 Einwohnern 28,5 bezw. 29,4 und 29,9‰ Säuglinge. Aus diesen Zahlen scheint zu folgen, daß die Großstädte in nennenswerthem Maße mehr belastet sind, als alle übrigen, während die Durchschnittsziffern für sämmtliche Städte (nämlich 30,1 bezw. 30,9 und 32,4) noch niedriger sind, als die für die Landgemeinden berechneten (31,2 bezw. 32,6 und 33,5), ein Verhältniß, welches dem für die Berichtsjahre oben festgestellten ungefähr entspricht. Vielleicht ist aber nicht so sehr der Einfluß der Großstadt maßgebend, als die geographische Lage derselben und die Höhe der Sterblichkeit ihrer außerehelichen Säuglinge, denn während Köln (Sterblichkeit aller Säuglinge 24,06, der außerehelichen 27,48) nur 13,93, Frankfurt a. M. (16,70 bezw. 27,69) 26 19, Hannover (18,41 bezw. 28,18) 24,30‰ Todesfälle an Lebensschwäche aufwiesen, gab es in den drei übrigen Großstädten Berlin, Breslau, Königsberg deren 36,20 bezw. 40,45 und 45,71.

Die noch übrigen Krankheiten, welche die Säuglinge vornehmlich bedrohen, werden im Allgemeinen erst nach der Geburt erworben und stehen somit im Gegensatz zur (angeborenen) Lebensschwäche. Es empfiehlt sich deshalb nicht, was hin und wieder geschieht, diese sämmtlich zusammenzuwerfen, wohl aber erscheint es rathsam, Krämpfe, Atrophie, Brechdurchfall und Diarrhöe nach dem Vorbilde anderer Arbeiten medicinal-statistischen Inhalts als eine gemeinsame Gruppe von Todesursachen anzusehen.

Brechdurchfall und Diarrhöe, welche auch in dem vorliegenden Material zusammen behandelt sind, umfassen das ganze Gebiet der mannigfaltigen bei den Kindern so überaus häufigen, theils mit, theils ohne Erbrechen verlaufenden Krankheiten des (Magens und) Darmkanals einschließlich der infektiösen Formen. Eine Trennung derselben, welche auf Zuverlässigkeit Anspruch erhebt, ist statistisch zur Zeit unmöglich.

---

[1]) Die Zahlen sind nach den Angaben des statistischen Jahrbuchs der Stadt Berlin bezw. der Veröffentlichungen des statistischen Amts der Stadt Berlin für die genannten Jahre berechnet worden.

[2]) Desgl. nach den Angaben der Breslauer Statistik, Serie 6—8.

[3]) Gerhardt's Handbuch ꝛc. (s. o.) S. 334.

Digitized by Google

Die Krämpfe, welche für die Säuglingsperiode vorzugsweise in Betracht kommen, werden in der Medicin als Eklampsie bezeichnet und auch in der Statistik, wenn nicht als Krämpfe schlechtweg oder als Krämpfe der Kinder, unter diesem Namen geführt. Eine Vergleichung der von den Statistiken gebrachten Zahlen läßt erkennen, daß es sich dabei um gleichbedeutende Bezeichnungen handelt. Die als allgemeine klonische Krämpfe auftretenden Anfälle, welchen materielle Veränderungen innerhalb des Centralnervensystems nicht zu Grunde liegen, können idiopathische (essentielle) oder sekundär auf reflektorischem Wege oder direkt in Folge pathologischer Veränderungen innerhalb des Gefäßsystems erzeugte sein[1]). „Die Beschaffenheit des kindlichen Nervensystems, insbesondere die von Soltmann eruirte Thatsache, daß innerhalb der ersten Lebensperiode die Entwicklung der Hemmungscentra rückständig ist, während gleichzeitig die Erregbarkeit der peripheren Nerven einen hohen Grad erreicht hat"[2]), macht es erklärlich, daß Krämpfe nicht nur in zahlreichen, sondern auch in mannigfachen Fällen, besonders auch in den Endstadien einer anderen Krankheit, reflektorisch hervorgerufen werden. Hierauf sind wohl die vielen Klagen zurückzuführen, welche sich in statistischen Arbeiten über die mißbräuchliche Anwendung der Krämpfe als Todesursache finden. Dr. Gr. Schmitt bezeichnet die Krämpfe oder Fraisen, wie sie in Bayern gewöhnlich genannt werden, geradezu als einen Sammelbegriff für Krankheiten aller Art, welche durch sekundäre Reflexkrämpfe den Tod der Kinder bedingen und erklärt diese Bezeichnung als eine sehr ungünstige[3]). In dem von Dr. A. Bohde erstatteten Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen im Landdrosteibezirke Stade für das Jahr 1882[4]) heißt es auf S. 11: „Der geringste Werth dürfte den Rubriken ‚Schlagfluß und Krämpfe' beizulegen sein; unter diesen Namen werden die verschiedensten Krankheiten zusammengefaßt, letztere begreift namentlich einen großen Theil der in jüngerem Alter gestorbenen Kinder."

Daß die vorerwähnten Klagen über die unrichtige Angabe der Krämpfe als Todesursache nicht ungerechtfertigt sind, ist aus folgendem Beispiel ersichtlich. In den Berichten über die Sanitätsverhältnisse des Kreises Niederbarnim wird wiederholt hervorgehoben, daß von den zahlreichen Kindern, welche nach den standesamtlichen Angaben an Krämpfen verstorben sind, nur ganz wenige einer ärztlichen Behandlung unterworfen waren. Sanitätsrath Dr. Max Böhr, welcher den einschlägigen Bericht für das Jahr 1877 und das I. Quartal 1878[5]) erstattete, nahm zur Erklärung an, daß „die in der Regel nichtssagenden Redensarten, wie Lebensschwäche, Schwäche, Altersschwäche, Schlagfluß, Krämpfe, Zahnkrämpfe oder ähnlichen wissenschaftlich für die Erkennung der wahren Todesursache ganz unbrauchbaren Ausdrücke" bei der Meldung der Sterbefälle nur deshalb so häufig gebraucht werden, weil bei der Landbevölkerung die Unsitte herrsche, selbst bei den schwersten Krankheiten der unproduktiven Altersklassen gar keine ärztliche Hülfe oder die Hülfe von Pfuschern anzurufen.

[1]) Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. Bd. 5. 1. Abth. 1. Hälfte. Die Krankheiten des Nervensystems I. von Dr. Otto Soltmann. Tübingen 1880. S. 13 ff.

[2]) Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 2. Aufl. 1887. S. 429.

[3]) Auszug aus dem Berichte über die sanitären Verhältnisse des Kreises Unterfranken und Aschaffenburg im Jahre 1882. — Aerztl. Intelligenzbl. 1884 S. 96.

[4]) Stade 1883.

[5]) Berlin und Bernau 1878 S. 9.

Digitized by Google

Als am 1. October 1878 im Kreise Niederbarnim die obligatorische Leichenschau eingeführt wurde, nahm, wie Sanitätsrath Dr. Böhr dies erwartet hatte, die Sterblichkeit an Krämpfen ab, wenn auch nur innerhalb gewisser Grenzen. Im III. Quartale 1878 erlagen denselben 131, im IV. Quartale 72 Personen. Nach dem von dem Kgl. statistischen Bureau herausgegebenen amtlichen Quellenwerk („Preußische Statistik") starben im Kreise Niederbarnim an Krämpfen 1877: 638, 1878: 532, 1879: 440, 1880: 469 Personen, während die Zahl der Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe wenigstens innerhalb der beiden letzten Jahre entsprechend zunahm (1877: 389, 1878: 372, 1879: 520, 1880: 606 Todesfälle). Zur Würdigung der Thatsache, daß die Zahl an Krämpfen nach dem Jahre 1878 trotz der erfolgten Abnahme, welche anscheinend zu einer Erhöhung der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe beitrug, noch immer ziemlich erheblich blieb, sei hinzugefügt, daß die Leichenschau außer von Aerzten auch von Laien ausgeführt wurde.

Auch im Stadtkreise Liegnitz scheint sich ein ähnlicher Vorgang abgespielt zu haben. Nach Ausweis der „Preußischen Statistik" waren daselbst die Sterblichkeitsverhältnisse der Säuglinge, soweit Krämpfe, Brechdurchfall und Diarrhöe in Betracht kommen, 1883 noch ähnlich denen der Berichtsperiode. An ersteren starben 381 (1875 77 im Durchschnitt 324), an Brechdurchfall und Diarrhöe 44 (25), dahingegen 1885 an Krämpfen 147, an Brechdurchfall und Diarrhöe 202 Säuglinge. Im Landkreise Liegnitz ist eine derartige Veränderung nicht vorgekommen. Dort starben nämlich an Krämpfen 1883: 468 (1875 77: 312), 1885: 418, an Brechdurchfall und Diarrhöe 7 (7) bezw. 8. Die Zahl der Todesfälle an Atrophie hat sich auch im Stadtkreise nicht wesentlich geändert, sie war zwar 1885 mit 35 (1875 77: 49) etwas kleiner, als 1883 mit 48, allein um nicht viel mehr, als dies in dem zugehörigen Landkreise der Fall gewesen war. Zu bemerken bleibt übrigens auch in diesem Falle, daß trotz der erheblichen Abnahme der Zahl der Todesfälle an Krämpfen diese 1885 noch immer die Höhe von 147 oder, sämmtlich auf die Lebendgeborenen bezogen, etwa 90‰ derselben erreichten.

Angesichts dieser Sachlage drängt sich die Frage auf, in welchem Umfange sind die Krämpfe, ohne Complication einer anderen Krankheit zu bilden, eine Todesursache eigner Art, im Besonderen fällt dieser Umfang irgendwie ins Gewicht oder sind die Krämpfe vorzugsweise oder gar fast ausschließlich denteropathischer Natur. Eine zahlenmäßig begründete Antwort ist hierauf zur Zeit schlechterdings nicht zu ertheilen, doch wird man kaum fehlgreifen, wenn man die allgemeine Anschauung dahin ausdrückt, daß die bei Säuglingen zum Tode führenden Krämpfe in der großen Mehrzahl der Fälle secundäre, speciell reflektorische sind.

Auf eine besondere Form von Krämpfen hat Dr. Meinert in einem Vortrage auf der 1887 in Wiesbaden abgehaltenen Naturforscherversammlung aufmerksam gemacht.[1]) Jede Familie in Dresden, in welcher zwischen dem 11. Juli und 25. September 1886 ein Kind im 1. Lebensjahr angeblich an Krämpfen oder Durchfall gestorben war,

[1]) Tagebl. d. 60. Versamml. Deutscher Naturforscher und Aerzte 1887 S. 186. — Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 27 S. 280 ff.

Digitized by Google

wurde möglichst bald nach der Meldung des Todesfalls durch einen sich an den Untersuchungen betheiligenden Arzt nach den wichtigsten ermirbaren Umständen befragt. Unter 663 in den 11 Berichtswochen überhaupt gemeldeten, zu 59% ärztlich beglaubigten Fällen (worunter angeblich 281 „Krämpfe“ waren) gelang in 90½% die Feststellung der wirklichen Todesursache. Bei diesen handelte es sich 580 mal um Durchfallskrankheiten (mit oder ohne complicirende Convulsionen) und 36 mal um gennine Krämpfe. Also nur etwa der achte Theil der angeblichen Fälle von Krämpfen hat sich thatsächlich als solche herausgestellt. Dennoch glaubte Dr. Meinert auf Grund klinischer Beobachtungen, bei welchen er zweimal den Uebergang des Wärmestauungsfiebers in typischen Brechdurchfall (bei 38,8° C. in ano) nachweisen konnte, schließen zu müssen, daß der Antheil der ursprünglichen Magendarmaffectionen des Säuglingsalters an der Säuglingssterblichkeit im Sommer ein vergleichsweise geringer ist gegenüber der enormen Zahl von Todesfällen, welche durch eine andere, ihre genetischen Vorbedingungen nur während der heißen Jahreszeit findende Krankheit sui generis hervorgerufen werden. Bei dieser letzteren, welche ihrem Wesen und ihren Symptomen nach der statischen (tropischen) Form des Hitzschlags gleicht und von Dr. Meinert als „Sommerschlag kleiner Kinder (infantiler Sommerschlag)“ bezeichnet wird, unterscheidet er eine rein convulsivische, eine convulsivisch-diarrhöische und eine rein diarrhöische Form. Den Durchfall bei den hitzschlagartigen Krankheiten faßt er als nervöses Phänomen (experimentell zu erzeugen) auf, an welches sich erst secundär die Enteritis anschließt. Die Krankheit kommt nach Dr. Meinert überall da vor, wo entweder, wie in den Tropen, die Temperatur der freien Luft an sich eine excessive Höhe erreicht oder wo, wie in unseren Breiten, die Bauart der Häuser der Entwickelung eines dem tropischen Klima ähnlichen Wohnungsklimas im Hochsommer günstig ist. Dieselbe Krankheitsform scheint Dr. A. Caillé[1]) im Auge gehabt zu haben, als er kürzlich in der New York Academy of medicine auf die Experimente französischer Physiologen hinwies, welche bei Thieren, die sie fortgesetzt einer Temperatur von 104° F. aussetzten, Steigerung, alsdann Abnahme der nervösen Erregbarkeit, Krämpfe, Coma mit tödtlichem Ausgange erzeugten, und die Ansicht aussprach, daß auf ähnliche Art Kinder an Diarrhöe erkranken könnten.

Die Bestätigung dieser Beobachtungen und Anschauungen, welche für die Auffassung der Krämpfe von großer Tragweite sein würden, seitens anderer Aerzte bleibt abzuwarten. Soweit die allgemein anerkannten Erfahrungen bisher reichen, sind die Krämpfe in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle secundäre. So treten sie vielfach erst im Verlaufe einer anderen Krankheit auf und geben alsdann vermuthlich in Folge ihrer auffälligen äußeren Erscheinung häufig zu der Diagnose „Krämpfe“ Anlaß. Die verschiedenen acuten Infectionskrankheiten werden oft schon durch einen Krampfanfall an Stelle des Initialfrostes eingeleitet. In anderen acuten Krankheiten, wie Keuchhusten, Lungenentzündung, Croup, Masern, führen Erstickungsanfälle einen Krampf herbei. Auch ein großer Theil der an Skrophulose und Tuberkulose gestorbenen Kinder

[1]) Medical news 1888 p. 221.

Digitized by Google

soll unter der Rubrik „Krämpfe und Abzehrung“ eingetragen sein.[1]) Eine besondere Hervorhebung verdienen wegen ihrer Häufigkeit die durch Reflexaction von den verschiedensten Körperstellen aus veranlaßten Krämpfe. So mannigfaltig die Reihe der Möglichkeiten zu sein scheint, welche bei dieser Sachlage besteht, so wenig zweifelhaft kann es doch für den Arzt sein, daß eine einzige Gruppe von Fällen allen übrigen gegenüber erheblich in den Vordergrund tritt, nämlich diejenigen Krämpfe, welche secundär durch Reizung der Schleimhäute der Verdauungsorgane, im Besonderen des Darmkanals, hervorgerufen werden. Hierfür spricht die tägliche praktische Erfahrung, hierfür sprechen auch die auf dem Wege der Statistik gewonnenen Ergebnisse und im Einklang mit ihnen diejenigen, welche aus dem vorliegenden Material folgen. Denn, abgesehen von der Lebensschwäche, bietet den Säuglingen nach der Tabelle auf S. 32 ff. durchschnittlich keine Todesursache so große Gefahren, wie die Brechdurchfälle und Diarrhöen.

„Atrophie“ ist ebenfalls kein einheitlicher Begriff. Zwar stellt die einfache oder reine Atrophie eine ganz bestimmte Krankheit dar, deren einzige Ursache die ungenügende Ernährung bildet, während Allgemein- oder Organleiden in keiner ursächlichen Beziehung zu derselben stehen. Allein es läßt sich wohl mit Bestimmtheit behaupten, daß das, was in der Sterblichkeitsstatistik unter „Atrophie“ geht, der fraglichen Form keineswegs entspricht. Denn selbst in der wissenschaftlichen Medicin hat sich, wie Professor H. Bohn[2]) neuerdings in einem Artikel über Atrophia infantum beklagt, der richtige von Schönlein aufgestellte Begriff der Atrophie ganz verwischt, seitdem man sich gewöhnt hat, die Atrophie als bloß symptomatische Erscheinung aufzufassen und dementsprechend so viele Arten von Atrophie anzunehmen, als es abzehrende Krankheiten giebt. In demselben Maße, als die Krankheiten des Darmkanals unter allen zur Abzehrung führenden Leiden der Säuglingsperiode hervorragen, ist man daher wohl zu der Auffassung berechtigt, daß sie auch die in der Spalte „Atrophie“ zusammengestellten Todesfälle veranlaßt haben. In der Unmöglichkeit, diejenigen Fälle auszuscheiden, welche auf Skrophulose, Tuberkulose, Rhachitis, Lebensschwäche u. s. w. zurückzuführen sind, erscheint es am gerathensten, die durch Atrophie bedingten Todesfälle mit denjenigen an Krämpfen, Brechdurchfall und Diarrhöe zu einer gemeinsamen Besprechung zu verbinden.

Die aus Brechdurchfall und Diarrhöe, Krämpfen und Atrophie gebildete Gruppe von Todesursachen, bei welcher es sich in der Hauptsache um Erkrankungen der Verdauungsorgane handelt, umfaßte insgesammt 111,1 Fälle oder mehr als die Hälfte von allen überhaupt vorgekommenen Todesfällen, auf dem Lande genau die Hälfte (96,5) und in den Städten entsprechend mehr (139,7). Unter dem Durchschnitt von 111,1 ‰ blieb die Sterblichkeit in den Reg.-Bez. Aurich (58,0), Schleswig (60,7), Wiesbaden (66,3), Osnabrück (68,5), Stade (69,5), Arnsberg (72,3), Gumbinnen (75,6), Münster (79,3), Königsberg (81,3), Bromberg (82,2), Minden (82,5), Hildesheim (84,0), Lüneburg (86,7), Trier (87,4), Marienwerder (87,6), Danzig (90,2), Posen (92,6),

[1]) Vergl. den oben erwähnten Generalbericht f. d. Reg.-Bez. Stade auf das Jahr 1880 S. 15.
[2]) Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. 27. S. 230 ff.

Digitized by Google

Oppeln (94,7), Stralsund (97,2), Düsseldorf (97,3), Kassel, Koblenz (je 97,8), Köslin (102,0), Erfurt (108,0), Hannover (109,3). Unter den eben aufgeführten Regierungsbezirken befinden sich sämmtliche, deren Säuglingssterblichkeit unter 15,0 % betrug, desgleichen mit alleiniger Ausnahme des Reg.-Bez. Aachen diejenigen mit einer geringeren Säuglingssterblichkeit, als 20,0 und eine Reihe solcher mit einer Säuglingssterblichkeit bis zu 25,0 %. Der Rest der letzten Gruppe, sowie die Regierungsbezirke mit höherer Säuglingssterblichkeit verloren an den fraglichen Todesursachen mehr Säuglinge, als dem Gesammtdurchschnitt entspricht.

	Säuglingssterblichk.	Sterblichk. an den 4 Todesursachen
Reg.-Bez. Potsdam	256,8	146,3
„ Breslau	266,3	180,1
„ Liegnitz	286,3	184,7
Berlin	307,8	196,6
Reg.-Bez. Sigmaringen	331,7	207,6.

Die vorstehenden Zahlen zeigen, daß im Besonderen auch das Ansteigen der hohen Säuglingssterbeziffern im engsten Zusammenhange mit demjenigen der Sterblichkeit an der Todesursachengruppe erfolgt.

In allen Regierungsbezirken, welche durch eine vergleichsweise hohe Sterblichkeit an den in Rede stehenden Todesursachen hervorragten, war dies nicht nur im Allgemeinen, sondern auch in Stadt- und Landgemeinden im Besonderen der Fall (nur die Städte des Reg.-Bez. Frankfurt blieben um den geringen Betrag von 0,3 ‰ hinter dem Durchschnitt zurück). Andererseits ließen mehrere Regierungsbezirke mit geringerer Sterblichkeit im Ganzen ungünstigere Verhältnisse entweder in den Städten oder in den Landgemeinden erkennen, und zwar in ersteren die Reg.-Bez. Danzig, Marienwerder, Köslin, Posen, in letzteren die Reg.-Bez. Erfurt, Hannover und Kassel.

Wie für die Regierungsbezirke im Ganzen, stellten sich die einschlägigen Verhältnisse auch, nach Kreisen betrachtet, in denjenigen Bezirken am günstigsten, deren Säuglingssterblichkeit 15,00 % nicht überschritt. Im Reg.-Bez. Aurich erlagen der fraglichen Gruppe von Todesursachen in keinem Kreise mehr Säuglinge, als 70,0 ‰, im Reg.-Bez. Schleswig (außer dem Stadtkreise Altona mit 125,43) nirgends mehr als 80,00, in den Reg.-Bez. Stade und Osnabrück erlagen derselben höchstens 90,00, und im Reg.-Bez. Münster (außer dem Stadtkreise Münster mit 145,50) 110,0 ‰. Ein Höchstbetrag von 100,00 ‰ wurde in Kreisen der Reg.-Bez. Hildesheim und Wiesbaden, ein solcher von 110,00 ‰ in Kreisen der Reg.-Bez. Lüneburg, Minden, Arnsberg erreicht. In den nachbenannten Kreisen kamen Todesfälle in Höhe von über 150,0 ‰ vor:

Reg.-Bez. Königsberg: Stadtkreis Königsberg 165,49.

Reg.-Bez. Danzig: Stadtkreise Danzig 158,54, Elbing 168,25.

Berlin 196,61.

Reg.-Bez. Potsdam: Kreise Osthavelland 165,92, Oberbarnim 171,18, Teltow 183,85, Niederbarnim 187,44. Stadtkreis Charlottenburg 214,57.

Reg.-Bez. Frankfurt: Kreis Landsberg a. W. 169,10.

Digitized by Google

Reg.-Bez. Stettin: Kreis Randow 174,20, Stadtkreis Stettin 178,97.

Reg.-Bez. Stralsund: Stadtkreis Stralsund 151,06.

Reg.-Bez. Posen: Stadtkreis Posen 197,76.

Reg.-Bez. Bromberg: Stadtkreis Bromberg 187,60.

Reg.-Bez. Breslau: Kreise Militsch 150,07, Münsterberg 151,24, Glatz 152,23, Trebnitz, Wohlau je 155,01, Strehlen 163,43, Frankenstein 167,29, Neurode 171,11, Oels 172,92, Nimptsch 185,32, Breslau (Landkreis) 191,15, Ohlau 193,32, Breslau (Stadtkreis) 193,94, Neumarkt 195,76, Schweidnitz 200,60, Reichenbach 213,88, Striegau 220,79, Waldenburg 251,63.

Reg.-Bez. Liegnitz: Stadtkreis Görlitz 153,48, Kreise Schönau 164,45, Bunzlau 170,41, Görlitz (Landkreis) 179,48, Bolkenhain 193,00, Liegnitz (Landkreis) 198,74, Löwenberg 221,98, Lauban 225,51, Goldberg-Haynau 231,79, Jauer 239,18, Hirschberg 239,64, Landeshut 269,16, Liegnitz (Stadtkreis) 304,04.

Reg.-Bez. Oppeln: Kreis Grottkau 155,04.

Reg.-Bez. Magdeburg: Kreise Oschersleben 154,94, Halberstadt 155,33, Jerichow I. 171,56, Stadtkreis Magdeburg 173,22.

Reg.-Bez. Merseburg: Kreise Torgau 151,30, Zeitz 163,50, Bitterfeld 172,51, Delitzsch 173,03, Weißenfels 173,52, Merseburg 173,71.

Reg.-Bez. Erfurt: Kreis Weißensee 162,40.

Reg.-Bez. Köln: Kreise Rheinbach 160,73, Euskirchen 169,44, Stadt- 172,13 und Landkreis Köln 194,76.

Reg.-Bez. Aachen: Stadtkreis Aachen 206,34.

Reg.-Bez. Sigmaringen: Oberämter Haigerloch 197,70, Gammertingen 204,18, Hechingen 204,97, Sigmaringen 218,47.

Auffällig ist die große Zahl der Stadtkreise, welche in der vorstehenden Uebersicht vertreten sind (15 unter insgesammt 67 Kreisen). Hervorragend ungünstige Verhältnisse boten die Reg.-Bez Sigmaringen (südliches Centrum — Mindestbetrag 197,70), Potsdam (brandenburgisches Centrum), Breslau, Liegnitz (schlesisches Centrum) und Merseburg. Die Reg.-Bez. Potsdam, Liegnitz und Merseburg sind auch noch dadurch bemerkenswerth, daß der in ihren Kreisen erreichte Mindestbetrag an Todesfällen zwischen 90,0 und 99,9 bezw. 100,0 und 109,9 betrug. In den zum Ost- und West-centrum gehörigen Kreisen treten die einschlägigen Sterbeziffern nicht besonders hervor.

Der bestimmende Einfluß der fraglichen Gruppe von Todesursachen auf die Höhe der Gesammt-Säuglingssterblichkeit kommt auch in der folgenden Tabelle recht klar zum Vorschein, in welcher die preußischen Kreise gleichzeitig nach ihrer Gesammt-Säuglings-sterblichkeit und nach der Zahl der Todesfälle an den vier Todesursachen zusammen-gestellt sind.

Sämmtliche 16 Kreise mit einer Säuglingssterblichkeit von mehr als 30,00 % verloren an den zusammengefaßten vier Todesursachen mindestens 150,0, mit einer einzigen Ausnahme sogar mindestens 175,0 ‰ Säuglinge. Auch die Mehrzahl der Kreise mit 25,01 bis 30,00 ‰ Säuglingssterblichkeit (28 unter 36 Kreisen) wiesen noch mindestens 150,0 ‰ Todesfälle in Folge dieser Ursachen auf. Andererseits fand sich unter den Kreisen mit einer Säuglingssterblichkeit bis zu 15,00 % nur 1, in welchem 100,0 bis 109,9, und

Digitized by Google

Von je 1000 Lebendgeborenen starben 1875/1877 im Alter bis zu 1 Jahr an Krämpfen, Atrophie, Diarrhöe und Brechdurchfall

mit einer Säuglingssterblichkeit	20,0—29,9	30,0—39,9	40,0—49,9	unter 50,0	50,0—59,9	60,0—69,9	70,0—79,9	80,0—89,9	90,0—99,9	100,0—109,9	110,0—119,9	120,0—129,9	130,0—139,9	140,0—149,9	150,0 u. darüb.	150,0—174,9	175,0—199,9	200 u. darüb.	Zahl der Kreise
in Kreisen (preußischen): . .	29	34	43	50	44	48	42	40	25	21	19	67	35	16	16	462			
bis 15,00	1	1	18	15	18	20	17	3	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	79
15,01—20,00	—	3	6	9	7	19	21	31	28	27	28	8	8	1	—	—	—	—	187
20,01—25,00	—	1	4	5	9	4	11	9	14	13	10	16	12	18	23	20	3	—	144
25,01—30,00	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	2	1	1	—	28	14	8	6	36
30,01—35,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	5	5	10
35,01—40,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	4	5
40,01—45,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
	1	5	28	29	34	43	50	44	48	42	40	25	21	19	67	35	16	16	462

unter denen mit 15,01 bis 20,00 % nur vereinzelte (17 unter 187 Kreisen), in welchen 120,0 bis höchstens 150,0 ‰ Säuglinge den fraglichen Krankheiten erlagen, während der größte Theil derselben, nämlich 70 unter 79 und 170 unter 187, nur höchstens 80,0 bezw. 120,0 ‰ derartiger Todesfälle zu verzeichnen hatte.

An Krämpfen, Atrophie, Brechdurchfall und Diarrhöe starben in Preußen im 1. Lebensjahre von je 1000 Lebendgeborenen:

	1878	1879	1880
a) in den Städten mit mehr als 100 000 Einwohnern . .	152,0	148,9	167,7
b) „ „ „ „ 20 000 bis 100 000 „ . .	132,7	124,2	142,4
c) „ „ „ „ weniger als 20 000 „ . .	126,9	119,5	136,7
d) „ „ Landgemeinden	98,6	96,3	105,9

Nach der vorstehenden Tabelle scheint ein Einfluß von Seiten des Aufenthalts in den Städten, unbeschadet der Bedeutung der geographischen Lage der Orte für den Einzelfall, allerdings vorhanden zu sein. Es zeigt sich aber auch, daß, je größer die Stadt, desto beträchtlicher sich die Sterblichkeit an den vier Krankheiten gestaltete.

Ohne einen Zweifel darüber lassen zu wollen, daß die Verbreitung der Sterblichkeit der Säuglinge an den Durchfallskrankheiten, wie sie kurzweg genannt werden mögen, nach bisheriger Sachlage am richtigsten unter Berücksichtigung aller vier soeben abgehandelten Todesursachen erforscht wird, seien doch in Kürze auch die Hauptergebnisse bezüglich jeder einzelnen derselben mitgetheilt. Es soll damit die Möglichkeit eines Vergleichs mit den Erhebungen einer späteren Periode an die Hand gegeben, andererseits aber auch versucht werden, unterscheidende Merkmale als Grundlage für die weitere Forschung herauszufinden.

An Brechdurchfall und Diarrhöe sind im Durchschnitt 15,1 auf je 1000 Lebendgeborene gestorben. Zerlegt man diese Ziffer in die beiden Hauptbestandtheile, welche den städtischen und ländlichen Gemeinden zufallen, so kommt man allerdings bezüglich der ersteren zu einem Promillesatz von 33,3, welcher von keiner der bisher betrachteten

Digitized by Google

einzelnen Todesursachen erreicht wurde, während die entsprechende Sterblichkeit auf dem Lande sich als ziemlich geringfügig (5,8) herausstellt.

An Brechdurchfall und Diarrhöe starben in Preußen im 1. Lebensjahre von je 1000 Lebendgeborenen:

	1878	1879	1880
a) in den Städten mit mehr als 100 000 Einwohnern . . .	80,9	80,8	91,6
b) „ „ „ „ 20 000 bis 100 000 „ . . .	37,4	34,0	45,8
c) „ „ „ „ weniger als 20 000 „ . . .	15,2	13,0	19,1
d) „ „ Landgemeinden	5,8	5,4	8,3

Die Angaben über die Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe waren also in den Städten weit zahlreicher als auf dem Lande und weiter sieht man, daß sie, ähnlich denjenigen an den vier Todesursachen insgesammt, mit der Größe der Städte an Häufigkeit zunehmen, sodaß ein bestimmender Einfluß dieser Zahlen auf das durch die vier Todesursachen erzielte Gesammtergebniß unabweisbar erscheint, was für die Todesfälle an Krämpfen, obschon letzteren erheblich mehr Säuglinge erlegen waren, nicht zutrifft. Im Einklange hiermit steht es, daß in der größten Stadt Preußens, in Berlin, die meisten Säuglinge, nämlich nicht weniger als 106,7 von je 1000 Lebendgeborenen dem Brechdurchfall und der Diarrhöe zum Opfer gefallen sind. Diese Ziffer übersteigt nicht allein den gesammten, sondern auch den städtischen Durchschnitt so beträchtlich, daß sie besonders stark betont werden muß und wohl mit Recht zu der Frage anregt, ob lediglich die Genauigkeit der Erhebungen der Todesursachen in Berlin oder auch noch andere besondere Eigenschaften des Ortes bezw. der ganzen Gegend zur Erklärung heranzuziehen sind. Das Letztere wird um so wahrscheinlicher, wenn man bedenkt, daß nächst Berlin der Reg.-Bez. Potsdam (mit 37,7, in den Städten 48,9, auf dem Lande 31,4 ‰) durch die Sterblichkeit der Säuglinge an Brechdurchfall und Diarrhöe am meisten hervortritt, während im Uebrigen nur noch die Reg.-Bez. Stralsund mit 26,6 (42,0 und 17,2), Sigmaringen mit 23,3 (65,4 und 15,1), Stettin mit 22,4 (40,1 und 12,5) und Königsberg mit 16,4 (43,9 und 7,2) eine über dem Durchschnitt befindliche Sterblichkeit aufweisen. Andererseits gab es eine ganze Reihe von Regierungsbezirken, in denen die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe noch unter 5,0, einem Drittel des Durchschnitts, blieb, nämlich in Münster (4,9), Aurich (3,4), Minden (3,3), Köslin, Koblenz (je 2,9), Aachen (2,7), Hildesheim (2,5), Stade (2,4) und Trier (0,8). Es ist bemerkenswerth, daß in einer größeren Zahl von Regierungsbezirken bei einer geringen Gesammtsäuglingssterblichkeit auch eine geringe Sterblichkeit an den fraglichen Krankheiten bestand, wie andererseits, wenigstens für das brandenburgische und Südcentrum (Sigmaringen), eine ähnliche Uebereinstimmung zwischen hoher Gesammtsäuglingssterblichkeit und hoher Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe gefunden wird. In dem preußischen Theil des sächsisch-schlesischen Centrums decken sich die bezüglichen Ziffern weit weniger.

Von sämmtlichen 462 Kreisen starben an Brechdurchfall und Diarrhöe in 350 bis zu 9,9, in 60 zwischen 10,0 und 19,9, in 52 20,0 und mehr Säuglinge auf je 1000 Lebendgeborene. Von den letzteren 52 Kreisen entfallen 12 auf den Reg.-Bez. Potsdam, je 4 auf die Reg.-Bez. Stettin und Stralsund, 3 auf den Reg.-Bez. Sigmaringen.

Digitized by Google

Reg.-Bez Potsdam: Stadtkreise Charlottenburg 106,88, Potsdam 56,69; Kreise Niederbarnim 64,82, Teltow 54,72, Osthavelland 49,33, Oberbarnim 39,79, Westhavelland 34,53, Templin 24,94, Prenzlau 23,27, Angermünde 22,03, Beeskow-Storkow 21,09, Ruppin 20,85.

Reg.-Bez. Stettin: Stadtkreis Stettin 72,50; Kreise Randow 32,82, Anklam 32,40, Greifenhagen 21,76.

Reg.-Bez. Stralsund: Stadtkreis Stralsund 60,89; Kreise Greifswald 35,23, Franzburg 21,63, Grimmen 20,46.

Reg.-Bez. Sigmaringen: Oberämter Haigerloch 39,08, Gammertingen 28,94, Sigmaringen 21,40.

Nur in dem oben gleichfalls hervorgehobenen Reg.-Bez. Königsberg überragte allein die Sterblichkeit der Säuglinge des Stadtkreises Königsberg an Brechdurchfall und Diarrhöe mit 86,37 ‰ die Grenzziffer 20,0. Andererseits gab es im Reg.-Bez. Düsseldorf 5 Kreise mit einer höheren Sterblichkeit (Stadtkreise Düsseldorf 42,54, Duisburg 38,33, Barmen 32,14, Elberfeld 26,37, Krefeld 20,27), im Reg.-Bez. Frankfurt 3 (Stadtkreis Frankfurt a. O. 56,96, Kreise Lebus 26,16, Königsberg N./M. 20,19), ferner je 2 in den Reg.-Bez. Danzig (Stadtkreise Elbing 73,27, Danzig 29,49), Breslau (Stadtkreis Breslau 78,36, Kreis Glatz 20,12), Merseburg (Stadtkreis Halle 46,00, Kreis Naumburg 20,86), Schleswig (Stadtkreis Altona 54,15, Kreis Stormarn 27,25), Kassel (Kreis Hanau 30,47, Stadtkreis Kassel 22,38), Wiesbaden (Kreis Frankfurt a. M. 50,69, Stadtkreis Wiesbaden 29,84), je 1 in den Reg.-Bez. Posen (Stadtkreis Posen 21,51), Liegnitz (Stadtkreis Görlitz 76,18), Magdeburg (Stadtkreis Magdeburg 23,81), Erfurt (Stadtkreis Erfurt 33,01), Hannover (Stadtkreis Hannover 33,33), Münster (Stadtkreis Münster 24,10), Arnsberg (Stadtkreis Dortmund 20,05). In den Reg.-Bez. Gumbinnen, Marienwerder, Köslin, Bromberg, Oppeln, Hildesheim, Lüneburg, Stade, Aurich, Minden, Koblenz, Trier, Aachen, Köln, also vorzugsweise dort, wo es an großen Städten fehlt, erreichte die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe in keinem Kreise die Höhe von 20,0 ‰. Die Landgemeinden hatten im Allgemeinen weit bessere Verhältnisse, als die Städte: nur in den Landgemeinden der Kreise Prenzlau (20,62), Oberbarnim (29,77), Niederbarnim (64,48), Teltow (55,39), Osthavelland (30,47), Lebus (21,69), Greifswald (26,06), Gammertingen (26,32) und Haigerloch (30,15) belief sich die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe auf mehr als 20,0 ‰. Daß auf dem Lande mehr Säuglinge an den fraglichen Ursachen zu Grunde gingen, als in den Städten, kam überhaupt nur in den Kreisen Frankfurt a. M. und Teltow vor. Im Wesentlichen beschränkt sich also die Mitbetheiligung der Landgemeinden an der höheren Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe auf die Reg.-Bez. Potsdam und Sigmaringen. Gleichzeitig ragten diese Bezirke durch eine besonders hohe Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe in den Stadtgemeinden hervor. In den Städten des Kreises Templin starben hieran 50,15, in denjenigen der Kreise Oberbarnim 52,43, Niederbarnim 67,26, Teltow 50,65, Beeskow-Storkow 44,44, Osthavelland 66,00, Westhavelland 45,08, Ostprignitz 40,44, Sigmaringen 72,46, Hechingen 70,87, Haigerloch sogar 131,58 ‰ Säuglinge.

Digitized by Google

Die Todesfälle an Krämpfen werden mit 85,8 (in den Städten 91,0, auf dem Lande 83,2) ‰ als die bei Weitem zahlreichsten angegeben. Unter dem Durchschnitt blieben dieselben in den Regierungsbezirken der Provinzen Ost- und Westpreußen, Posen, Schleswig-Holstein, Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau, in Berlin und in den Reg.-Bez. Stralsund, Oppeln, Düsseldorf und Trier. Aber auch in diesen Bezirken belief sich der Mindestbetrag der Sterblichkeit auf 31,4 (Schleswig), während andererseits in einzelnen derselben wenigstens die Stadtgemeinden (Reg.-Bez. Gumbinnen, Danzig, Marienwerder, Posen, Bromberg, Oppeln), in den Reg.-Bez. Kassel und Trier die Landgemeinden höhere Sterbeziffern, als dem Durchschnitte entsprechen, aufwiesen. Mit Sterbeziffern unter dem Durchschnitt in Stadt- und Landgemeinden bleiben demnach allein die Reg.-Bez. Königsberg, Stralsund, Schleswig, Wiesbaden, Düsseldorf, sowie die Provinzen Hannover und Westfalen übrig. Am günstigsten stand unter diesen Bezirken Schleswig da, denn 8 seiner Kreise zeigten nur eine Sterblichkeit bis zu 29,9, 8 weitere bis zu 39,9 und 5 eine solche von 40,0— 49,9 ‰.

Eine Sterblichkeit der Säuglinge an Krämpfen in Höhe von 85,8 (Durchschnitt) bis 100,0‰ gab es in den Reg.-Bez. Potsdam, Frankfurt, Köslin, Erfurt und Koblenz. In den Reg.-Bez. Potsdam und Frankfurt, besonders aber im Reg.-Bez. Köslin, hatten die Stadtgemeinden mehr Todesfälle an Krämpfen zu verzeichnen, als die Landgemeinden, während es sich in den beiden anderen Bezirken umgekehrt verhielt. Ueber 100,0‰ stieg die Zahl der Todesfälle an Krämpfen daselbst in den Kreisen Angermünde, Oberbarnim, Teltow, Westhavelland, Westprignitz, Friedeberg (130,11), Landsberg (148,95), West- und Oststernberg (127,90), Züllichau-Schwiebus, Schivelbein, Belgard, Kolberg-Körlin, Köslin, Bublitz, Schlawe, Rummelsburg, Mühlhausen, Langensalza (125,18), Weißensee (154,80), Landkr. Erfurt, Ziegenrück, Kreuznach, Simmern, Kochem, Adenau, Ahrweiler.

Im Reg.-Bez. Stettin starben knapp über 100,0‰ an Krämpfen, nämlich 100,3 (Städte 117,3, Landgemeinden 90,8); noch erheblicher war die Sterblichkeit in den Reg.-Bez. Aachen mit 112,5 (Städte 149,9, Land 91,1), Magdeburg mit 117,6 (123,6 bezw. 112,8), Merseburg mit 125,1 (123,3 bezw. 126,3), Köln mit 137,1 (135,4 bezw. 138,2), Breslau mit 143,9 (119,2 bezw. 155,0), Sigmaringen mit 152,7 (51,2 bezw. 173,2) und Liegnitz mit 162,8 (171,1 bezw. 159,6)‰ Todesfällen. Im Reg.-Bez. Stettin war eine höhere Sterblichkeit als 100,0‰ vorhanden in den Kreisen Usedom-Wollin (108,28), Ueckermünde (106,05), Randow (123,04), Saatzig (103,17), Greiffenberg (117,60). Viel erheblicher noch war die Zahl der Kreise mit einer solchen Sterblichkeit in den Reg.-Bez. Magdeburg (10 unter 15) und Merseburg (13 unter 17).

Von besonderem Interesse ist die beträchtliche Sterblichkeit der Säuglinge an Krämpfen in den Reg.-Bez. Köln, Aachen, Breslau, Liegnitz und Sigmaringen, weil diese zu Centren hoher Gesammtsterblichkeit theils aller, theils der außerehelichen Säuglinge gehören. In dem Westcentrum ragten in erster Reihe die Kreise Erkelenz (101,65), Düren (121,64), Aachen Stadt- (194,30) und Landkreis (107,87), Eupen (103,67), Schleiden (121,32), Siegkreis (100,49), Mülheim a. Rh. (122,22), Köln Stadt- (147,97) und Landkreis (183,64), Bergheim (142,30), Euskirchen (165,97), Rheinbach (157,19), Bonn (118,71), d. h. fast ausschließlich solche Kreise durch eine hohe Sterblichkeit an Krämpfen hervor, in welchen mindestens 30,0‰ außereheliche Kinder vor Ablauf

Digitized by Google

des ersten Lebensjahres verstarben. Im Ostcentrum tritt eine derartige Uebereinstimmung weniger hervor. In den Reg.-Bez. Königsberg verloren 15 Kreise unter 20, Gumbinnen 14 unter 16, Danzig 6 unter 9, Marienwerder 8 unter 14, Bromberg 6 unter 10 und Posen 10 unter 18 weniger als 80,0‰ Säuglinge an Krämpfen. Besonders stark ausgesprochen stellt sich die Säuglingssterblichkeit an Krämpfen in den Reg.-Bez. Breslau und Liegnitz dar. Nicht nur hatte daselbst eine große Zahl von Kreisen (21 unter 24 bezw. 19 unter 21) eine über 100,0‰ hinausgehende Sterblichkeit in Folge dieser Ursache, sondern es ist auch bemerkenswerth, um wieviel die genannte Grenze daselbst noch überschritten wurde. So starben in den Kreisen Bunzlau 150,83, Oels 153,62, Neurode 157,02, Breslau Landkreis 164,86, Nimptsch 165,61, Bolkenhain 166,54, Ohlau 170,48, Görlitz Landkreis 171,11, Neumarkt 172,09, Schweidnitz 172,10, Liegnitz Landkreis 177,17, Striegau 184,97, Reichenbach 197,28, Goldberg-Haynau 202,33, Löwenberg 206,34, Hirschberg 211,87, Landau 212,45, Jauer 212,49, Waldenburg 221,54, Liegnitz Stadtkreis 247,52, Landeshut 252,96‰ Säuglinge. Diese vergleichsweise höchsten Ziffern, welche die Gesammt-Säuglingssterblichkeit einer ganzen Reihe von Kreisen noch überragen, wurden in Kreisen erreicht, in welchen mit einer einzigen Ausnahme mindestens 25,01% Säuglinge verstarben. Im Kreise Nimptsch wurde die Gesammt-Säuglingssterblichkeit von 24,72% den Angaben zufolge zu $^2/_3$ durch Krämpfe herbeigeführt. In 12 der obigen 21 Kreise starben 25,01—30,00, in 4 derselben 30,01—35,00, in drei 35,01—40,00, in einem über 40,00% Säuglinge. Fast noch größer als bei einem Vergleich mit der Gesammt-Säuglingssterblichkeit ist die Uebereinstimmung bei einem Vergleich mit den Sterbeziffern der außerehelichen Säuglinge, insofern wenigstens in keinem der vorstehend aufgeführten Kreise weniger als 30,0% außereheliche Säuglinge starben. Andererseits befinden sich unter denselben je 2 mit einer Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge von mehr als 50,00 und von 45,01—50,00, sowie 6 mit einer solchen von 40,01—45,00‰. Es besteht also anscheinend ein gewisser Zusammenhang zwischen der Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge und der Sterblichkeit an Krämpfen in ähnlicher Art, wie er zuvor mit der Sterblichkeit in Folge von Lebensschwäche festgestellt werden konnte.

Im Reg.-Bez. Sigmaringen zeigten alle vier Oberämter eine namhafte Sterblichkeit der Säuglinge an Krämpfen; im Oberamte Gammertingen fielen denselben 123,79 (Städte 72,29, Land 140,35)‰ Säuglinge zum Opfer, in den Oberämtern Haigerloch 133,33 (26,32 bezw. 143,22), Sigmaringen 165,54 (57,97 bezw. 185,33) und Hechingen 171,80 (23,62 bezw. 198,05). Den vorstehenden Zahlen zufolge kam die Belastung fast allein auf Rechnung der Landgemeinden. Ein Ueberwiegen der Sterblichkeit an Krämpfen in den Landgemeinden findet sich außerdem noch in den Reg.-Bez. Breslau (155,0 gegen 119,2 in den Städten), Erfurt (92,5 gegen 83,3), Kassel (88,8 gegen 67,2), Wiesbaden (48,5 gegen 38,7), Trier (58,6 gegen 72,1) und in geringerem Grade in den Reg.-Bez. Merseburg, Schleswig, Hannover, Koblenz, Köln. In der Mehrzahl der Regierungsbezirke war es demnach umgekehrt, am ausgesprochensten in den Reg.-Bez. Gumbinnen (Städte 101,6, Land 60,8), Danzig (77,5 bezw. 55,7), Marienwerder (117,4 bezw. 64,7), Köslin (131,8 bezw. 86,4), Posen (122,7 bezw. 64,8), Bromberg (104,3 bezw. 58,4) und Aachen (149,9 bezw. 91,1‰). Aehnlich stand es in den einzelnen Kreisen.

Digitized by Google

Im Hinblick auf die vorstehenden Ausführungen sei auf folgende Thatsachen hingewiesen. Im brandenburgischen Centrum, und zwar selbst in Kreisen mit vergleichsweise beträchtlicherer Säuglingssterblichkeit, ging die Zahl der Todesfälle an Krämpfen nach den Angaben des vorliegenden Materials nicht wesentlich über die durchschnittliche Sterblichkeit an dieser Todesursache hinaus, während sie im schlesischen Centrum mehrfach das Doppelte derselben ausmachte und in dem zum südlichen Centrum gehörigen Reg.-Bez. Signaringen neben hoher Sterblichkeit an Krämpfen eine entsprechend hohe an Brechdurchfall und Diarrhöe festgestellt wurde. Ferner machte sich überall dort, wo die Krämpfe als besonders verbreitet angegeben werden, auch eine hohe Sterblichkeit der außerehelichen Säuglinge bemerkbar. Nicht minder bemerkenswerth dürften die Beziehungen sein, welche sich zwischen hoher Sterblichkeit an Krämpfen einerseits, hoher Todtgeburtsziffer und hoher Säuglingssterblichkeit während der frühesten Abschnitte des 1. Lebensjahres andererseits ausfindig machen lassen. Stellt man nämlich alle diejenigen preußischen Kreise zusammen, welche mit einer das Mittel überschreitenden Sterblichkeit der Säuglinge an Krämpfen gleichzeitig eine übermittlere Todtgeburtsziffer oder eine übermittlere Sterblichkeit in je einem der in dieser Arbeit unterschiedenen Zeitabschnitte des 1. Lebensjahres hatten und führt man dies in entsprechender Weise bezüglich der Kreise mit einer übermittleren Sterblichkeit der Säuglinge an Brechdurchfall und Diarrhöe durch, so ergeben sich für den Staat im Ganzen folgende Ziffern:

Von 197 Kreisen mit einer übermittleren Sterblichkeit der Säuglinge an Krämpfen verbanden 112 eine übermittlere Todtgeburtsziffer, 70 eine übermittlere Sterblichkeit der Säuglinge am 1. Tage, 85 an den ersten 3 Tagen, 102 in der 1. Woche, 117 in den ersten 2 Wochen, 115 im 1. Monat, 103 in den ersten 6 Monaten, 103 im 1. Jahre. Von 67 Kreisen mit einer übermittleren Sterblichkeit der Säuglinge an Brechdurchfall und Diarrhöe verbanden 29 eine übermittlere Todtgeburtsziffer, 22 eine übermittlere Sterblichkeit der Säuglinge am 1. Tage, 26 an den ersten 3 Tagen, 28 in der 1. Woche, 34 in den ersten 2 Wochen, 36 im 1. Monat, 41 in den ersten 6 Monaten, 40 im 1. Jahre.

Von je 100 Kreisen mit einer über das Mittel hinausgehenden Sterblichkeit an Krämpfen hatten 56,9 eine ebensolche Todtgeburtsziffer, von je 100 Kreisen mit entsprechender Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe nur 43,3. In den Reg.-Bez. Breslau und Liegnitz, welche den Hauptsitz der Sterblichkeit an Krämpfen bildeten, verbanden von 21 bezw. 19 Kreisen mit einer übermittleren Sterblichkeit an Krämpfen 20 bezw. 17, also fast 95 bezw. 90 % eine übermittlere Todtgeburtsziffer. Zumal in den zum schlesischen Centrum mit vergleichsweise höchster Säuglingssterblichkeit gehörigen Kreisen der beiden Regierungsbezirke war die Todtgeburtsziffer (bis 7,0 auf je 100 überhaupt Geborene) eine sehr hohe. Der Werth dieser Angabe wird gestützt, wenn man sieht, daß daselbst während der 1. Lebenswoche in 21 bezw. 16, während der beiden ersten Wochen in 21 bezw. 17 Kreisen mehr Säuglinge verstarben, als der mittleren Sterblichkeit für diese Zeiträume entspricht. Es kann daher eine Fehlerquelle, welche sich aus der unrichtigen Aufführung zahlreicher während der frühesten Lebensperioden verstorbener Säuglinge als Todtgeborene und daraus folgender künstlicher Erhöhung der Todtgeburtsziffer ergeben würde, ausgeschlossen werden. Im Reg.-Bez.

Digitized by Google

Sigmaringen, wo allerdings nur vier Kreise in Betracht kommen, welche sämmtlich vom 1. Lebenstage an mehr Säuglinge überhaupt, desgleichen mehr Säuglinge an Krämpfen verloren, als dem Mittel entspricht, war eine übermittlere Todtgeburtsziffer nicht vorhanden. Mit Beginn der 2. Woche etwa war indeß die dortige Säuglingssterblichkeit eine so hohe, daß sich das Ergebniß von da an im Wesentlichen ebenso gestaltete, wie im Reg.-Bez. Liegnitz.

Von den übrigen Regierungsbezirken mit erheblicherer Sterblichkeit an Krämpfen zeigten die einschlägigen Kreise der Reg.-Bez. Stettin und Merseburg, auch Potsdam, Frankfurt, Erfurt höchstens zu einem solchen Procentsatz eine höhere Todtgeburtsziffer, als durchschnittlich alle Kreise des preußischen Staats, während in den Reg.-Bez. Magdeburg, Köln zwar der fragliche Procentsatz viel höher, die Sterblichkeit während der ersten Altersperioden indeß um so geringer war, so daß ein Ausgleich zwischen den beiden Ziffern denkbar erscheint. Im Reg.-Bez. Aachen hingegen wiesen von den 6 Kreisen mit übermittlerer Sterblichkeit an Krämpfen 4 eine übermittlere Todtgeburtsziffer, 3 eine übermittlere Sterblichkeit am 1. Tage, 2 an den ersten 3 Tagen, 1 in der 1. Woche auf, später aber kein einziger.

In denjenigen Kreisen der Reg.-Bez. Potsdam, Frankfurt, Stettin, Stralsund, welche durch eine höhere Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe hervorragten, ist von einer gleichzeitig gesteigerten Zahl der Todtgeburten (von 14 Kreisen 6, bezw. von 4, 5 und 4 je 1) wenig zu merken. Bei den Kreisen des Reg.-Bez. Potsdam, welche mit übermittlerer Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe eine ebensolche Sterblichkeit aller Säuglinge verbanden, fällt aber auf, daß die Zahl dieser Kreise um so größer wird, eine je weiter vorgeschrittene Periode des kindlichen Lebens man in Betracht zieht. Während der ersten beiden Wochen starben mehr Kinder, als dem Mittel entspricht in 7 von 14 solcher Kreise, während des ersten Monats in 8, während des ersten Halbjahres und des ersten Jahres in je 11 Kreisen. In ähnlicher Weise kommt diese Thatsache bei allen 67 Kreisen mit einer über dem Mittel befindlichen Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe zum Ausdruck. Bei den Kreisen mit entsprechender Sterblichkeit an Krämpfen verhielt es sich gerade umgekehrt, da die Zahl der übereinstimmenden Kreise nach Ablauf der beiden ersten Lebenswochen abnimmt.

Diese Gegensätze treten in den beiden Hauptvertretern der Centren, in Berlin und im Kreise Landeshut, am schärfsten hervor. In Berlin erlagen dem Brechdurchfall und der Diarrhöe von je 1000 Lebendgeborenen 106,7, den Krämpfen nur 61,2, im Kreise Landeshut 4,82 bezw. 252,96. Die Zahl der Todtgeburten betrug in Berlin 3,97, im Kreise Landeshut 4,87 auf je 100 überhaupt Geborene, ohne daß die Lebendgeburtsziffern (4,47 bezw. 4,62) wesentlich verschieden sind. Um so bemerkenswerther ist es, daß auch die Sterblichkeit der Säuglinge während der ersten Tage und weiterhin allerdings auch bis zum 1. Monat in letzterem Kreise verhältnißmäßig erheblicher war, als in Berlin, denn bei der Ungenauigkeit, an welcher die Aufzeichnung der Todtgeburten leidet, muß man immer im Auge behalten, ob nicht eine hohe Todtgeburtsziffer durch eine geringe Sterblichkeit in den ersten Tagen wieder ausgeglichen wird. In Berlin starben nun bei 30,78 % Gesammt-Säuglingssterblichkeit am 1. Tage 0,80, also ungefähr $^1/_{40}$ gegen 2,06 % im Kreise Landeshut oder $^1/_{20}$ der Gesammt-Säuglingssterblichkeit von

Digitized by Google

40,57, in den ersten 3 Tagen 1,80 ($^1/_{17}$) gegen 3,36 ($^1/_{12}$), im 1. Monat 7,61 ($^1/_4$) gegen 13,45 ($^1/_3$), in den ersten 6 Monaten 21,87 (etwa $^2/_3$) gegen 31,95 (etwa $^3/_4$). Auf das zweite Halbjahr fällt demnach in Berlin ungefähr ein ganzes Drittel (29 %), im Kreise Landeshut nur etwa ein Fünftel (21 %) aller Todesfälle der Säuglinge, auf den 1. bis 6. Monat beiderseits $^5/_{12}$, innerhalb des ersten Monats jedoch $^1/_4$ bezw. $^1/_3$. Was Berlin anlangt, so ist, wenn auch nicht für die Berichtsjahre, so doch für eine spätere Zeit in dem statistischen Jahrbuche dieser Stadt das Material zum Nachweis dafür vorhanden, daß die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe noch nach dem 6. Monat eine beträchtliche ist. Im Jahre 1884 z. B. kamen von je 100 überhaupt gemeldeten Todesfällen an Brechdurchfall und Diarrhöe im 1. Monat 11,4, im 2. bis 6. 59,1, im 7. bis 12. noch 29,5 vor, desgleichen unter den ehelichen Säuglingen 10,0 bezw. 58,0 und 32,0, unter den außerehelichen 16,6 bezw. 63,0 und 20,4. Die außerehelichen Säuglinge waren also während der ersten 6 Monate einer vergleichsweise stärkeren Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe unterworfen, als die ehelichen Säuglinge, und wenn man daraufhin die Gesammt-Säuglingssterbeziffern des Jahres 1884 prüft, wird man sich überzeugen, daß sie dementsprechende Ergebnisse aufweisen. Im 1. Monat starben 23,1, in den ersten 6 Monaten 67,5 von je 100 überhaupt gestorbenen ehelichen und 30,3 bezw. 79,8 von je 100 gestorbenen außerehelichen Säuglingen. Aehnlich betrug 1875/77 die Sterblichkeit der ehelichen Säuglinge Berlins, ebenso wie diejenige aller Säuglinge im 1. Monat 23,4 %, in den ersten 6 Monaten etwa $^2/_3$ der Gesammt-Säuglingssterblichkeit, während diejenige der außerehelichen Säuglinge 30,2 % bezw. $^4/_5$ aller Sterbefälle unter den außerehelichen Säuglingen ausmachte. Letztere lieferten auch zu den Todtgeburten einen weit höheren Beitrag (59,7 auf je 100 überhaupt Geborene), als die ehelich Geborenen (34,9). Was also im Kreise Landeshut für alle Säuglinge galt, erscheint für Berlin wenigstens auf die außerehelichen anwendbar.

Bei solcher Sachlage ist einerseits nicht auszuschließen, daß die im Reg.-Bez. Liegnitz als Krämpfe ausgegebenen Fälle zu einem mehr oder weniger erheblichen Betrage Brechdurchfall und Diarrhöe gewesen sind, andererseits wird es wahrscheinlich gemacht, daß zwischen diesen Fällen von Durchfallskrankheiten gegenüber denjenigen in anderen Gegenden, z. B. im Reg.-Bez. Potsdam (insbesondere denjenigen der ehelichen Kinder in den späteren Monaten), doch gewisse Unterschiede bestehen. Wenn man, wie es nahe liegt, annimmt, daß den in der Statistik aufgeführten Todesfällen an Krämpfen während des Krankheitsverlaufs in der Regel wirklich Krämpfe vorangegangen sind, so stimmt zunächst die soeben festgestellte Thatsache, daß die Todesfälle an Krämpfen bezw. mit Krämpfen verbundenen Brechdurchfällen und Diarrhöen vorzugsweise aus den ersten Lebensmonaten gemeldet sind, mit der Erfahrung der Kinderärzte überein, daß „Krampfanfälle um so häufiger vorkommen, je jünger die Kinder sind".[1]) Die weitere Erwägung, daß alle schwächenden Ursachen eine prädisponirende Wirkung auf die Entstehung der Krämpfe haben[2]), führt zu dem Schlusse, daß diese schwächenden Einflüsse (ange-

[1]) Dr. Carl Gerhardt. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 3. Aufl. Tübingen 1874. S. 647.

[2]) d'Espine und Picot. Grundriß der Kinderkrankheiten. Deutsche Ausgabe von Dr. S. Ehrenhaus. Leipzig 1878. S. 241.

Digitized by Google

borene körperliche Schwäche oder später auftretende Einflüsse) in hervorragendem Maße im Reg.-Bez. Potsdam, in den Bezirken des Westcentrums nur bei den außerehelichen, im schlesischen Centrum und im Reg.-Bez. Sigmaringen auch bei den ehelichen Säuglingen wirksam waren. Eine ähnliche Auffassung über die Bedeutung der Krämpfe vertritt Dr. Majer auf Grund seines Beobachtungsmaterials. Er fand[1]), daß 40 % aller 1872 an Fraisen, Durchfall und Abzehrung in Bayern gestorbenen Kinder auf den 1. Lebensmonat kamen, und zwar starben an Fraisen 45—46 %, an Durchfall und Abzehrung 30—32 %. Hieraus zog er den Schluß, daß die schlimmen Folgen der ersten Ernährung erst in der zweiten Hälfte des 1. Lebensjahres ihren Höhepunkt erreichen können, während die Fraisen meist schon in den ersten Wochen nach der Geburt als Zeichen geringer Vitalität, ähnlich der angeborenen Lebensschwäche, in die Scene treten.

Todesfälle an Atrophie werden gleich solchen an Brechdurchfall und Diarrhöe vorzugsweise aus den Städten gemeldet, in welchen während der Berichtszeit 15,4 ‰ gegen 7,5 auf dem Lande und bei 10,2 ‰ im Gesammtdurchschnitt vorkamen. Die höchsten Ziffern erreichte die Sterblichkeit an dieser Todesursache im Reg.-Bez. Sigmaringen (31,6) und in Berlin (28,7), welche Bezirke auch unter Brechdurchfall und Diarrhöe stark zu leiden hatten, außerdem allerdings im Reg.-Bez. Stade (22,0), dessen Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe mit 2,4 ‰ zu den niedrigsten zählte. Es ist indessen schon darauf hingewiesen worden, daß nach dem Generalbericht über das Sanitäts- und Medizinalwesen dieses Bezirks für 1880 daselbst ein großer Theil der an Skrophulose und Tuberkulose gestorbenen Kinder unter „Krämpfe und Abzehrung" eingetragen ist, und es läßt sich annehmen, daß schon während der Berichtsjahre in ähnlicher Weise verfahren wurde. Ueber dem Durchschnitt blieb die durch Atrophie bedingte Sterblichkeit außerdem in den Reg.-Bez. Potsdam, Stettin, Breslau, Liegnitz, Magdeburg, Erfurt, Schleswig, Hannover, Hildesheim, Lüneburg, Osnabrück, Minden und Düsseldorf. Theilweise sind dies Bezirke, welche durch eine hohe Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe oder an Krämpfen hervorragen, theilweise ist aber auch keins von beiden der Fall. Bei diesen letzteren hat die Unterbringung anderer Todesursachen in der Spalte „Atrophie" möglicherweise in weitgehendem Umfange stattgefunden.

Der Vollständigkeit halber sei noch der Spalte „alle übrigen Krankheiten" kurz gedacht, welche hauptsächlich erkennen lassen müßte, in welchem Maße die einzeln angegebenen Todesursachen erschöpfend mitgetheilt sind. Allzu viel ist indeß auf dieselbe nicht zu geben, weil einzelne Todesursachen zu wenig scharf begrenzt sind, als daß man nicht annehmen könnte, es seien denselben manche Todesfälle zugeschrieben worden, welche richtiger zu der Spalte „alle übrigen Krankheiten" gerechnet wären und umgekehrt. Aus kleinen Zahlen derselben darf also nicht ohne Weiteres auf eine richtige und erschöpfende Erhebung der Todesursachen geschlossen werden. Im ganzen Staate machten die „übrigen Krankheiten" 24,4 ‰ aus. Niedriger stellten sie sich in den Reg.-Bez. Köln (6,7), Düsseldorf, Aachen, Hannover, Merseburg, Stade, Aurich (15,1) u. s. w., viel höher in den Reg.-Bez. Königsberg (35,2), Wiesbaden, Stralsund, Posen, Bromberg, Danzig, Marienwerder, Gumbinnen (56,0).

[1]) Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern für die Jahre 1870—1872. München 1874. S. 17.

Digitized by Google

Von einem Vergleich der Todesursachen in Preußen mit denen in den übrigen Bundesstaaten muß leider Abstand genommen werden, weil das dazu erforderliche Material, wenigstens aus der Litteratur, nur sehr vereinzelt hätte beschafft werden können. Selbst bezüglich Bayerns, dessen einschlägige Ergebnisse wegen der dortigen hohen Säuglingssterblichkeit besonders interessiren, können nur wenige Zahlen mitgetheilt werden, denn in den „Beiträgen zur Statistik des Königreichs Bayern", dem amtlichen statistischen Quellenwerke, sind die nach den einzelnen Altersstufen gesonderten Todesursachen nur für das Königreich im Ganzen angegeben, während die Zusammenstellungen für die Regierungsbezirke und Bezirksämter bezw. unmittelbaren Städte die einzelnen Altersstufen nicht berücksichtigen. Genau vergleichbar ist daher nur die Sterblichkeit an Lebensschwäche, welche nachweisbar ausschließlich das erste Lebensjahr betroffen hat. Diese Todesursache hat nun in Bayern weit erheblicher gewirkt, als in Preußen, denn es erlagen ihr von je 1000 Lebendgeborenen:

	in Preußen	in Bayern		
	1875/77	1875/77	1876	1877
	30,4	45,6	44,8	45,4
ehelich	.	44,4	43,7	44,0
außerehelich	.	54,4	51,8	55,4.

Allerdings waren die Todtgeborenen in Preußen zahlreicher als in Bayern (4,19 gegen 3,42 auf je 100 überhaupt Geborene), was zu der Vermuthung Anlaß geben könnte, daß diejenigen, welche in Bayern in größerer Zahl als an Lebensschwäche gestorben bezeichnet sind, in Wirklichkeit zum Theil auch Todtgeborene waren, und daß durch Verrechnung der letzteren eine Uebereinstimmung für beide Staaten erzielt werden würde. Im Hinblick auf die in dem überwiegend katholischen Bayern mit Nothtaufe versehenen Kinder muß man die Möglichkeit dieser Annahme zulassen, und es ist weiterhin sehr wahrscheinlich, daß für solche Kinder als Todesursache gerade die Lebensschwäche gewählt sein dürfte. Allein wenn man auch die Todtgeburtsziffer Bayerns aus dem Ueberschusse der Todesfälle an Lebensschwäche um so viel erhöhen würde, daß sie derjenigen Preußens gleichkäme, würden dennoch 37,7 ‰ Todesfälle an Lebensschwäche, also eine größere Zahl als für Preußen, übrig bleiben. In den einzelnen bayerischen Regierungsbezirken erreichte die Sterblichkeit an Lebensschwäche, wie aus den folgenden für die Jahre 1876 und 1877 berechneten Ziffern hervorgeht, durchaus nicht überall dieselbe Höhe.

Von je 1000 Lebendgeborenen starben an Lebensschwäche

im Reg.-Bez.	1876	1877	im Reg.-Bez.	1876	1877
Oberbayern . .	57,3	65,3	Oberfranken . .	35,3	33,7
Niederbayern . .	49,0	47,1	Mittelfranken . .	38,0	38,4
Pfalz	25,4	21,6	Unterfranken . .	38,4	39,0
Oberpfalz . . .	51,5	46,2	Schwaben . . .	55,8	58,4.

Während sich die Sterblichkeit an Lebensschwäche in der Pfalz am niedrigsten stellte, war sie in Niederbayern, Oberpfalz und Regensburg, Oberbayern, Schwaben

Digitized by Google

und Neuburg ungefähr noch einmal so hoch, als dort. In diesen Bezirken erreichte sie sogar Ziffern, welche in Preußen nur im Reg.-Bez. Oppeln bei gleichzeitig niedriger Todtgeburtsziffer (3,42) und Gesammt-Säuglingssterblichkeit (21,09) erreicht wurden. Die Lebensschwäche scheint demnach in der Sterblichkeit der Säuglinge Bayerns eine wesentlich erheblichere Rolle zu spielen, als für Preußen gefunden wurde. Dies geht auch aus einer Betrachtung der folgenden für die Bezirksämter mit vergleichsweise höchster Säuglingssterblichkeit (über 45,0 %) berechneten Zahlen hervor.

Von je 1000 Lebendgeborenen starben an Lebensschwäche

Bezirksämter bezw. unmittelbare Städte	1876	1877	Bezirksämter bezw. unmittelbare Städte	1876	1877
Bruck	79,5	70,4	Stadtamhof	47,5	61,2
Friedberg	57,5	61,7	Velburg	62,3	66,7
Ingolstadt (Bez.-A. u. St.)	54,9	43,2	Eichstätt (Bez.-A. u. St.)	53,4	41,5
Landsberg (desgl.) . . .	77,7	66,3	Augsburg (St.) . . .	72,5	68,7
München l. d. J. . . .	50,2	59,1	,, (Bez.-Amt) .	62,7	83,2
Pfaffenhofen	23,7	28,3	Günzburg (Bez.-A. u. St.)	23,5	30,0
Kelheim	56,7	45,2	Krumbach	50,4	51,3
Hemau	59,9	56,1			

Zwar hatten diese Bezirksämter nicht sämmtlich eine hohe Sterblichkeit an Lebensschwäche, aber immerhin betrug dieselbe in 13 unter 15 Aemtern mehr, als dem Durchschnitt für das Königreich (45,6) entspricht, und in einzelnen ging sie sogar beträchtlich, bis nahe auf das Doppelte, über denselben hinaus. In welchem Umfange die Lebensschwäche aber gerade in Oberbayern, Schwaben und Neuburg vertreten war, zeigt der Umstand, daß sie dortselbst in Bezirksämtern, deren Gesammt-Säuglingssterblichkeit verhältnißmäßig günstig war, erhebliche Opfer forderte. Derselben erlagen in den Bez.-Aemtern Miesbach (Gesammt-Säuglingssterblichkeit 25,37) 1876 49,5, 1877 41,7 Säuglinge auf je 1000 Lebendgeborene, Laufen (28,02) 60,1 und 68,0, Berchtesgaden (26,81) 64,8 und 53,7, Lindau (23,60) 77,1 und 66,6, Sonthofen (23,96) 64,8 und 50,1. Auch in der Stadt München (37,47), gegen deren Statistik der etwa auf Unrichtigkeit der Diagnose erhobene Einwand mit minderem Rechte, als gegenüber den vorstehenden Zahlen, geltend gemacht werden kann, starben an Lebensschwäche 1875 58,4 (ehelich 54,4, außerehelich 70,7), 1876 60,5, 1877 sogar 99,6 auf je 1000 Lebendgeborene. In anderen Regierungsbezirken raffte die Lebensschwäche wenigstens in einigen Bezirksämtern mit geringerer Gesammt-Säuglingssterblichkeit weit weniger Kinder dahin. So starben daran in den Bezirksämtern Wegscheid (Niederbayern — Gesammt-Säuglingssterblichkeit 21,53) 1876 30,3, 1877 28,4, Tirschenreuth (Oberpfalz und Regensburg — 17,98) 33,8 und 35,6, Scheinfeld (Mittelfranken — 19,32) 32,2 und 35,8, Homburg (Pfalz — 13,54) 32,5 und 30,0 ‰ der Lebendgeborenen. In der Pfalz war, wie dies aus den Durchschnittsziffern hervorgeht, die Sterblichkeit an Lebensschwäche im Allgemeinen sogar noch niedriger. Die Lebensschwäche muß also als eine wesentliche Todesursache der Säuglinge in Bayern angesehen werden, welche sich besonders auch in den Bezirksämtern mit vergleichsweise höchster Säuglingssterblichkeit in hervorragendem Maße geltend machte. Von Aus-

Digitized by Google

nahmen abgesehen, scheint ihr Einfluß mit der Höhe der Säuglingssterblichkeit Hand in Hand gegangen zu sein, denn nach einer in Dr. Georg Mayr's Arbeit „Die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres in Süddeutschland, insbesondere in Bayern“[1]) auf S. 234 und 235 enthaltenen Tabelle starben im Durchschnitt der Jahre 1867/68 und 1868/69 an Lebensschwäche jährlich in den Bezirken mit geringer Kindersterblichkeit 31,3, in solchen mit mäßiger 41,5, mit hoher 47,4 und in solchen mit höchster Kindersterblichkeit 49,9, im Durchschnitt 41,5 Säuglinge auf je 1000 Lebendgeborene. Nach diesen Zahlen verlor Bayern selbst in seinen Bezirken mit geringer Kindersterblichkeit mehr Säuglinge in Folge von Lebensschwäche, als Preußen im Mittel.

Weit größer allerdings noch sind die Unterschiede, welche sich zwischen Preußen und Bayern hinsichtlich der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe, Krämpfen und Atrophie geltend machen. An allen diesen Ursachen zusammen starben in Bayern 188,5 (ehelich 180,7, außerehelich 241,2) von je 1000 Lebendgeborenen gegen 111,1 in Preußen. Im Einzelnen war der Unterschied am geringsten bezüglich der Säuglingssterblichkeit an Krämpfen (97,3 — ehelich 95,4, außerehelich 109,9 — gegen 86,8‰), viel erheblicher bezüglich derjenigen an Brechdurchfall und Diarrhöe oder nach der bayerischen Bezeichnung an Brechdurchfall der Kinder (42,2 — ehelich 39,7, außerehelich 59,5 — gegen 15,1) und am erheblichsten bezüglich der Säuglingssterblichkeit an Atrophie oder nach der bayerischen Bezeichnung an Abzehrung der Kinder (49,0 — ehelich 45,6, außerehelich 71,8 — gegen 10,2). Inwieweit die vorstehend erwähnten Zahlen in einzelnen Regierungsbezirken noch gesteigert werden, läßt sich nicht mit der gleichen Genauigkeit erhärten, mit welcher dies für Preußen möglich war. Wenn man indeß bedenkt, daß, wie sich aus den Angaben für Bayern im Ganzen ersehen läßt, die jüngste Altersstufe von den fraglichen Todesursachen in dem Maße bedroht wird, daß etwa 90% aller durch sie veranlaßten Todesfälle das erste Lebensjahr betreffen, so wird man durch Beziehung dieser Todesfälle auf die Lebendgeborenen wenigstens zu einem ungefähr richtigen Bilde über die Vertheilung derselben auf die einzelnen Regierungsbezirke gelangen. Alsdann zeigt sich, daß alle vier Todesursachen zusammen die meisten Säuglinge in Schwaben und Neuburg dahinrafften, demnächst in Oberbayern, Niederbayern, Oberpfalz und Regensburg, die wenigsten in Unterfranken, sogar noch etwas weniger, als in der Pfalz. Die Krämpfe erwiesen sich als gefährlichste Todesursache in der Oberpfalz und Regensburg, demnächst in Schwaben und Neuburg, Nieder-, Oberbayern, Brechdurchfall und Diarrhöe in Oberbayern, Schwaben und Neuburg, Niederbayern, die Atrophie in Oberbayern, Schwaben und Neuburg, Niederbayern, Mittelfranken, Oberpfalz und Regensburg. In Oberbayern war die große Säuglingssterblichkeit in ungefähr gleicher Höhe auf jede der vier Todesursachen, in Niederbayern, Oberpfalz und Regensburg, Schwaben und Neuburg vorzugsweise auf Krämpfe zurückzuführen, während von den ihrer Säuglingssterblichkeit nach vergleichsweise günstiger gestellten Regierungsbezirken die Pfalz und Unterfranken dieses Ergebniß in erster Reihe der geringen Sterblichkeit an Atrophie, Brechdurchfall und Diarrhöe, Ober- und Mittelfranken derjenigen an Brechdurchfall und Diarrhöe verdankten.

[1]) Zeitschrift des Königlich Bayerischen statistischen Bureaus 1870 S. 201 ff.

Digitized by Google

In Bayern starben von je 1000 Lebendgeborenen im Durchschnitt der Jahre 1867/68 und 1868/69 jährlich an

	Durchfall	Krämpfen	Atrophie	zusammen
in den Bezirken mit geringer Kindersterblichkeit (bis 25,0‰)	15,7	69,8	15,8	101,3
„ „ „ „ mäßiger „ (bis 35,0‰)	26,6	106,0	39,6	172,2
„ „ „ „ hoher „ (bis 45,0‰)	50,2	121,3	80,8	252,3
„ „ „ „ höchster „ (bis 55,0‰)	62,4	146,5	97,6	306,5
im Königreich	35,3	106,1	52,8	194,2

Zieht man wieder die detaillirtere Statistik, welche in der Georg Mayr'schen Arbeit (s. o.) niedergelegt ist, zu Rathe, so muß die Ueberzeugung Platz greifen, daß die zahlreichsten Todesfälle zwar durch die Krämpfe herbeigeführt wurden, welche selbst in den Bezirken mit geringer Kindersterblichkeit noch häufiger tödtlich verliefen, als die Durchfallskrankheiten in denjenigen mit höchster Kindersterblichkeit, daß letztere und die Atrophie gleichwohl auf die Höhe der Gesammt-Säuglingssterblichkeit den am meisten bestimmenden Einfluß übten. Denn die Sterblichkeit an diesen Krankheiten erhöhte sich innerhalb der oben unterschiedenen Gruppen bis auf das Vier- bezw. Sechsfache, die Sterblichkeit an Krämpfen nur etwa auf das Doppelte. Am beträchtlichsten war die Zunahme der Sterblichkeit von der Gruppe mit mäßiger zu derjenigen mit hoher Kindersterblichkeit. Die Mayr'sche Statistik giebt aber auch darüber Auskunft, wie groß die Sterblichkeit an jeder der genannten Todesursachen in den verschiedenen Gruppen während der einzelnen Abschnitte des ersten Lebensjahres war. In der folgenden Tabelle sind die bezüglichen Ziffern für alle vier Todesursachen zusammen angegeben. Von je 1000 Lebendgeborenen starben in Bayern im Durchschnitt der Jahre 1867/68 und 1868/69 jährlich an Krämpfen, Atrophie, Brechdurchfall und Diarrhöe

in den Bezirken mit	im 1. Mon.,	2. u. 3. M.,	4.—6. M.,	7.—12. M.,	1. Jahr
geringer Kindersterbl.	34,0	25,3	21,6	20,4	101,3
mäßiger „	68,1	44,4	31,5	28,2	172,2
hoher „	107,0	70,7	44,6	30,0	252,3
höchster „	131,3	82,5	55,0	37,7	306,5
im Königreich	78,6	51,9	35,8	27,9	194,2.

In jeder Gruppe starben die meisten Säuglinge an den vier Todesursachen innerhalb des ersten Lebensmonats. Ihre Zahl war nicht nur größer, als in jedem einzelnen der folgenden Monate, sondern auch größer, als in jeder der in der Tabelle zusammengefaßten Zeitperioden. Der Unterschied, um welchen die Säuglingssterblichkeit im ersten Monat größer war, stieg im Allgemeinen mit der Höhe der Gesammt-Säuglingssterblichkeit. In den Bezirken mit geringer Kindersterblichkeit starben an den genannten Krankheiten während des ersten Monats 33,5 von je 100 daselbst überhaupt verstorbenen Säuglingen, in denen mit mäßiger Kindersterblichkeit 39,5, mit hoher 42,4, mit höchster 42,8‰. Aehnlich war das Verhältniß auch im 2. und 3. Monat, nur waren die Unterschiede geringer. Hingegen starben in der späteren Zeit in den Bezirken mit geringer und mäßiger Kindersterblichkeit im Vergleich zur Gesammtzahl der Gestorbenen mehr Säuglinge, als in den übrigen Bezirken. Eine gesonderte Betrachtung des Ver-

Digitized by Google

haltens der vier Todesursachen während der verschiedenen Zeitabschnitte und besonders während des ersten entscheidenden Lebensmonats bestätigt, was sich für das erste Lebensjahr im Ganzen ergeben hatte. Die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe nahm von Gruppe zu Gruppe im Verhältniß von 28 : 76 : 192 : 262 zu, ähnlich die Sterblichkeit an Atrophie. Die Veränderung der Sterblichkeit in Folge dieser Todesursachen war also eine sehr wesentliche; die betreffenden Sterbeziffern erreichten, während sie in der 1. Gruppe noch geringfügig waren, in der letzten eine beachtenswerthe Höhe. Die Krämpfe hingegen, deren Sterblichkeit im 1. Lebensmonat innerhalb der vier Gruppen nur zwischen 28,5 und 70,8‰ schwankte, verursachten in diesem ersten Monat schon in den Bezirken mit geringer Säuglingssterblichkeit einen ungefähr ebenso großen Theil aller einschlägigen Todesfälle, wie Brechdurchfall und Diarrhöe, desgleichen Atrophie in den Bezirken mit höchster Kindersterblichkeit. Es zeigt sich unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Verhaltens in den späteren Monaten von Neuem, was für den preußischen Staat wegen mangelnder Angaben über die Ursachen der Säuglingssterblichkeit in den einzelnen Monaten zwar nicht mit gleicher Schärfe ermittelt, wohl aber auf indirektem Wege sehr wahrscheinlich gemacht werden konnte, daß nämlich zwischen den Durchfallskrankheiten und den Krämpfen bezw. den vorzugsweise mit solchen verlaufenen Durchfallskrankheiten ein gewisser Unterschied besteht. Die als Krämpfe verzeichneten Todesfälle kamen hauptsächlich bei den jüngsten Säuglingen vor und ihre Zahl wurde mit zunehmendem Alter derselben geringer. Das Gleiche traf zwar auch für Brechdurchfall und Diarrhöe und für Atrophie zu, allein die durch dieselben bedingte Gefahr nahm weit langsamer ab und erst vom sechsten Monat an war sie, soweit das Königreich Bayern im Ganzen in Betracht kommt, bei allen vier Krankheiten verhältnißmäßig die nämliche. Das Auftreten von Krämpfen scheint, wie schon oben ausgeführt wurde, mit einer von Haus aus schwächlichen bezw. geschwächten Beschaffenheit des kindlichen Organismus in Verbindung zu stehen. Die Krämpfe wurden vornehmlich in den ersten Abschnitten der Säuglingsperiode, die Durchfallskrankheiten und die Atrophie verhältnißmäßig häufiger im 2.—6. Monat Todesveranlassung. Dieser Gegensatz tritt um so klarer hervor, je niedriger die Gesammt-Säuglingssterblichkeit war.

Die Krankheiten der Athmungsorgane ausschließlich der Lungenschwindsucht, welche in Preußen durchschnittlich 6,7‰ Todesfälle herbeiführten, rafften in Bayern 1875/77 17,00, 1867/68 und 1868/69 14,1‰ Säuglinge hin. Der Vergleich ist nicht ganz zutreffend, da die bezüglichen Spalten in der preußischen Statistik „Luftröhrenentzündung und Lungenkatarrh, Lungen- und Brustfellentzündung, andere Lungenkrankheiten", in der bayerischen „akute Entzündungen der Lunge, der Bronchien, des Rippenfelles", also nicht übereinstimmend lauten. In Anbetracht des Umstandes jedoch, daß die Fassung in der bayerischen Statistik die engere ist, läßt sich um so eher annehmen, daß die Sterblichkeit an den fraglichen Todesursachen in Bayern erheblicher war. Dies erscheint auch erklärlich, wenn man sich erinnert, daß in Preußen, abgesehen von den der See benachbarten Gebieten, die im Bereiche des norddeutschen Berglandes und der deutschen Hochebene gelegenen Regierungsbezirke die meisten einschlägigen Todesfälle aufwiesen. In Uebereinstimmung hiermit ersieht man aus der mehr-

Digitized by Google

erwähnten Mayr'schen Statistik, daß in Bayern die höchste Sterblichkeit an den Krankheiten der Athmungsorgane der Südspitze des bayerischen Waldes (den durch vergleichsweise geringe Säuglingssterblichkeit ausgezeichneten Bezirksämtern Wegscheid und Wolfstein), Mittelfranken nördlich der Linie Dinkelsbühl-Gunzenhausen, Ober- und Unterfranken angehörte, demnächst der Ebene zwischen Inn, Donau (mit Erstreckung in den bayerischen Wald) und der südwestlich sie begrenzenden Linie Donauwörth-Dachau-Wasserburg mit Einschluß der Stadt München und einem breiten an die Voralpen sich anschließenden Landstrich von der Iller bis in die Gegend des Inn. Wie in Preußen, handelte es sich auch hier vorzugsweise um gebirgige Landestheile mit ziemlich günstiger Gesammt-Säuglingssterblichkeit. Der zeitliche Ablauf der Sterblichkeit an den Krankheiten der Athmungsorgane war ein ganz anderer, wie bei derjenigen an Lebensschwäche, Krämpfen, Atrophie, Brechdurchfall und Diarrhöe. Während die Sterblichkeit sich im 1. Lebensmonat mit 1,7 Todesfällen auf je 1000 Lebendgeborene am niedrigsten stellte, betrug sie im 2. und 3. Monat 2,6, im 4.—6. 3,5, im 7.—12. Monat 6,3‰, sie brachte also den Säuglingen eine mit fortschreitendem Alter zunehmende Gefahr. Ein näheres Eingehen auf das Verhalten dieser Todesursache gestattet das vorliegende Material nicht.

Die Besprechung der Todesursachen hat gezeigt, daß die als Durchfallskrankheiten zusammengefaßten Krämpfe, Atrophie, Brechdurchfall und Diarrhöe das Leben der Säuglinge im Deutschen Reiche am stärksten bedrohten, und daß folgerichtig die Höhe der durch sie verursachten Todesfälle mit der Höhe der Gesammt-Säuglingssterblichkeit ziemlich Hand in Hand ging. In früheren Theilen der Arbeit ergab sich ferner eine auffallende Uebereinstimmung zwischen der Vertheilung der Säuglingssterblichkeit und den Höhenverhältnissen des Landes in der Art, daß mit steigender Bodenerhebung im Allgemeinen auch die Säuglingssterblichkeit zunahm. Es entsteht nun die Frage, ob ein zufälliges Zusammentreffen dieser beiden Thatsachen vorliegt oder ob dieselben in einer gewissen inneren Verbindung, eventuell welcher mit einander stehen.

Was zunächst die Uebereinstimmung von Säuglingssterblichkeit und Bodenerhebung betrifft, wie solche bei einer vorurtheilsfreien Betrachtung der im 2. Bande der „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte" enthaltenen Karte 4 mit großer Deutlichkeit vor Augen tritt, so ist dieselbe auf Grund des Studiums der einschlägigen Verhältnisse innerhalb kleinerer Gebiete schon von Escherich[1]) und Ploß[2]) behauptet worden, ohne daß dieselben allerdings diese Thatsache in gleicher Weise gedeutet hätten. Die Behauptung der genannten Autoren scheint im Allgemeinen wenig Anklang gefunden zu haben. Allein das Hauptargument, welches derselben wiederholt entgegengehalten wurde, daß so und so viele Orte bezw. Länderstriche im Gegensatz zu ihrer Höhenlage eine geringere oder größere Säuglingssterblichkeit besitzen, muß von vornherein als wenig zutreffend zurückgewiesen werden. Es handelt sich ja bei der fraglichen Annahme nicht

[1]) Aerztl. Intelligenzbl. 1860 S. 569 ff., 1871 S. 206 ff.
[2]) Arch. f. wissenschaftl. Heilkunde 1861 S. 117 ff.

Digitized by Google

um ein Naturgesetz im eigentlichen Sinne des Wortes. Wollte man die Forderung aufstellen, daß Säuglingssterblichkeit und Elevation des Bodens durchweg, d. h. ohne jede Ausnahme, einander entsprechen müßten, um eine Beziehung zwischen ihnen zuzulassen, so würde dies nichts weniger bedeuten, als daß einzig und allein die Höhenlage eines Ortes dessen Säuglingssterblichkeit bestimmt, was zu behaupten Niemand in den Sinn kommen kann. Ploß verwahrt sich daher in einer späteren Arbeit[1]) mit Recht gegen die ihm gemachten Unterstellungen, indem er beispielsweise (S. 160) sagt: „Ich meine nun keineswegs, daß diese Tabelle die Erhebung eines Ortes als einzig maßgebend für die Kindersterblichkeit darthut. Vielmehr kennen wir sehr viele Ortschaften, welche mehr als 1000 Fuß über dem Meere gelegen sind, z. B. Genf, in welchen die Sterblichkeit der einjährigen Kinder eine verhältnißmäßig sehr geringe (nach Marc d'Espine 12,5% der Geborenen) ist. An solchen Ortschaften zeigt sich recht deutlich, was die unter dem Einflusse größerer Wohlhabenheit und Intelligenz geregelte Pflege der Kinder gegenüber den Gefahren klimatischer Verhältnisse siegreich leistet."

Allerdings kann die Höhenlage an sich unmöglich für die Höhe der Säuglingssterblichkeit bestimmend sein, sondern sie wird dieselbe immer nur mittelbar zu beeinflussen vermögen. Als solche mittelbaren Wirkungen sind die von der Höhenlage abhängige Art der Beschäftigung und die von dieser ausgeübte Rückwirkung auf den Gesundheitszustand und die Konstitution der Bevölkerung, gewisse durch die Art des Wohnens, den Verkehr mit der Außenwelt und andere Umstände, welche ihrerseits mit der Höhenlage in Verbindung stehen, begründete Sitten und Gewohnheiten, Bildung und Wohlstand, vor Allem auch die Ernährung und Pflege der Säuglinge angesehen worden. Dies alles ist aber der Veränderung nicht absolut unzugänglich, und es würde daher sehr wohl denkbar sein, daß die Säuglingssterblichkeit desselben Ortes im Laufe der Zeit wesentlich sinkt oder steigt, ohne daß doch die Höhenlage desselben eine andere wird.

In nächster Beziehung zur Bodenerhebung dürfte aber wohl das aller Orten den Gesundheitszustand in hohem Grade beeinflussende Klima stehen, und zwar deshalb, weil es von dieser neben der geographischen Breite vorzugsweise bestimmt wird. Der Einfluß desselben muß sich in Deutschland mit um so größerer Regelmäßigkeit kund thun, als daselbst die Höhenverhältnisse mit der geographischen Breite in engem Zusammenhange stehen. Unter diesem Gesichtspunkte würde, die Möglichkeit des Beweises vorausgesetzt, die Annahme nicht fern liegen, daß die klimatischen Verhältnisse das vermittelnde Glied zwischen Säuglingssterblichkeit und Bodenerhebung bilden. Insofern aber das Klima nicht ausschließlich durch die geographische Breite und die Erhebung über dem Meere bedingt wird, sondern auch andere Umstände, wie die Bodenbeschaffenheit, Nähe von Wasser und Gebirge u. s. w. auf dasselbe einwirken, wird es begreiflich, daß Ausnahmen — Mangel an Uebereinstimmung zwischen Säuglingssterblichkeit und Höhenlage — von der Regel vorkommen, d. h. daß die Säuglingssterblichkeit, die übrigen Verhältnisse gleich gesetzt, je nach der Oertlichkeit eine verschiedene Höhe erreicht.

Die Klimaverhältnisse[2]) werden zunächst sehr verschieden sein, je nachdem das

[1]) Jahrbuch f. Kinderheilkunde N. F. Bd. VII, 1874 S. 156 ff.

[2]) Die folgende Uebersicht ist unter Benutzung des Lehrbuchs der Klimatologie von Dr. Jos. N. Lorenz und Dr. C. Rothe (Wien 1874) zusammengestellt worden.

Digitized by Google

Klima ein oceanisches, durch Ausgleichung der Gegensätze ausgezeichnetes oder ein kontinentales Klima mit seiner stärkeren Abkühlung und Erhitzung, mit seiner Excessivität, d. h. dem großen Abstande der oft sehr rasch wechselnden Extreme von Temperatur und Feuchtigkeit und den häufigen Rückfällen vorheriger Wärme und Kälte ist. In den an der Nordsee gelegenen Gegenden des Deutschen Reichs kommt der Charakter des oceanischen Klimas am reinsten zum Ausdruck, während die Ostsee, welche in ihren nördlichen Theilen im Winter lange gefroren ist und sich dann der Wärmestrahlung gegenüber wie festes Land verhält, das Kontinentalklima nur wenig mildert. Es macht ferner einen wesentlichen Unterschied, ob ein Land eben oder Wellenland oder gebirgig ist. Die Ebene zeigt gewöhnlich sehr bedeutende Temperaturextreme, welche auf Hochebenen, zumal in der Mitte, noch erheblicher werden, dagegen Gleichförmigkeit der Feuchtigkeit. Das Wellenland wirkt auf Verminderung der Temperatur- und Feuchtigkeitsextreme und befördert die örtliche und zeitliche Abwechslung derselben. Im Gebirge endlich werden die Temperaturextreme gemildert und die relative Feuchtigkeit, sowie die Niederschläge vermehrt. Gleichzeitig bleibt aber zu bedenken, daß die vom Gebirge ausgehenden Luftströmungen im Vorlande im Sommer die Temperaturdifferenzen vergrößern. Weiterhin ist auch die geographische Beschaffenheit und die Art der Bedeckung des Bodens von Wichtigkeit. Vor allem aber darf man nicht außer Acht lassen, daß die verschiedenartigen Witterungseinflüsse, zumal wenn es sich um Säuglinge handelt, welche der freien Bewegung ermangeln, nicht so, wie sie sich in der Natur zeigen, sondern in den meisten Fällen für einen großen Theil des Tages durch die Wohnungen verändert, d. h. während der gefährlichen Sommerzeit gemeiniglich in ihren Wärme- und Feuchtigkeitsextremen verschärft, zur Wirkung gelangen.

Bisher ist nur von Temperatur und Feuchtigkeit der Luft als den maßgebendsten Witterungsfaktoren gesprochen worden, ohne daß damit die Bedeutung der Niederschläge und der Luftströmungen in Abrede gestellt werden soll. Weit weniger interessirt der Luftdruck, auf welchen Dr. Escherich in seiner Arbeit: „Die Sterblichkeit der Kinder im 1. Lebensjahre in Süddeutschland“[1]) unter Bezugnahme auf Arbeiten von Jourdanet und Vivenot zur Erklärung der bayerischen Säuglingssterblichkeit hingewiesen hat. Professor Dr. Finkelnburg[2]) hat dem gegenüber hervorgehoben, daß man keine Beziehungen des Symptomenkomplexes der Kinderdiarrhöe und des Brechdurchfalls zu der Anoxyhämie, wie sie durch den Aufenthalt auf der luftverdünnten bayerischen Hochebene entstehen soll, kennt. Jedenfalls tritt ein etwaiger Einfluß seitens des Luftdrucks auf die Säuglingssterblichkeit, im Besonderen auf Brechdurchfall und Diarrhöe, gegen denjenigen der übrigen meteorologischen Elemente in den Hintergrund. Hingegen beansprucht die Temperatur, deren Wirkung auf die Entstehung der Säuglingsdiarrhöen selbst für den Laien erkennbar ist, die Aufmerksamkeit in erster Reihe.

Dem Nachweise des Zusammenhangs der Witterungsverhältnisse mit der Gesammt-Säuglingssterblichkeit bezw. der Sterblichkeit der Säuglinge an Brechdurchfall und Diarrhöe im Einzelfalle stehen zur Zeit noch erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Durch-

[1]) Aerztl. Intelligenzbl. 1871 S. 210.
[2]) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medic. N. F. Bd. XXX, S. 191.

Digitized by Google

schnittszahlen sind für diesen Zweck von geringerem Werth, vielmehr bedarf es, um den Beweis genau zu führen, des eingehenden Studiums der einzelnen Beobachtungen, womöglich für jeden Tag, mindestens für wöchentliche Zeitabschnitte. Darin aber liegt gerade die Schwierigkeit, denn soweit die meteorologischen und statistischen Erhebungen zur Benutzung vorliegen, sind dieselben meistens überhaupt nicht so detaillirt, und selbst in den wenigen Fällen, in welchen sie es sind, hat doch die Vergleichbarkeit ihre Lücken. Sogar für Berlin ist der Nachweis nicht in völlig tadelloser Weise zu führen, denn wenn auch das meteorologische Material für diese Stadt von Tag zu Tag verfolgt werden kann, beziehen sich die Mittheilungen über die Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe nach den Veröffentlichungen des städtischen statistischen Amtes, der eingehendsten Quelle, welche in dieser Beziehung zur Verfügung steht, auf die beiden ersten Lebensjahre insgesammt und umfassen noch dazu wöchentliche Zeiträume.

Um der aufgeworfenen Frage thunlichst nahe zu treten, sollen zunächst die einschlägigen Verhältnisse einer Reihe von Städten, welche in den verschiedensten Theilen des Reiches gelegen sind, in Vergleich gestellt werden. Zu diesem Zwecke konnten indeß aus dem angegebenen Grunde nur Monatsziffern verwerthet werden. In der nachstehenden Tabelle sind die absoluten, sowie die mittleren monatlichen Temperaturmaxima und die entsprechenden Minima, ferner die relative Feuchtigkeit im Gesammtmittel, im Mittel der Mittagsbeobachtungen und, soweit möglich, auch im Minimum, endlich die monatlichen Summen der Niederschläge berücksichtigt worden. Den zweiten Vergleichsgegenstand bildet einerseits die Zahl aller Todesfälle der Säuglinge, andererseits diejenige sämmtlicher Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe. Eine Beschränkung auf die Todesfälle der Säuglinge aus dieser Todesursache war nach dem verfügbaren Material unausführbar, doch erschien dieser Mangel nicht gerade als ein absolutes Hinderniß, da beispielsweise in Berlin von den im Jahre 1886 gemeldeten 6057 Todesfällen an Brechdurchfall und Diarrhöe 5545 = 91,5 % das erste Lebensjahr betrafen. Die Angaben der Tabelle sind den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts, sowie den vom Kgl. Preuß. meteorologischen Institut herausgegebenen Ergebnissen der meteorologischen Beobachtungen und den von der Kgl. meteorologischen Centralstation herausgegebenen Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreich Bayern entnommen. Die den Todesfällen an Brechdurchfall und Diarrhöe beigegebenen Verhältnißziffern sind durch Beziehung derselben auf je 1000 im Jahre Lebendgeborene gewonnen worden. Da es sich in der Hauptsache um Todesfälle des 1. Lebensjahres handelt, erschien diese Berechnung für den vorliegenden Zweck angemessener, als diejenige auf die Einwohner. Uebrigens sollen diese Verhältnißziffern nur den Vergleich zwischen den einzelnen Städten erleichtern, während der monatliche Gang der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe für jede Stadt schon nach den absoluten Zahlen leicht zu verfolgen ist.

(Siehe die Tabelle auf Seite 74—79.)

Aus der Tabelle läßt sich zunächst ein gewisser periodischer Ablauf sowohl sämmtlicher Todesfälle der Säuglinge, als der Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe während der einzelnen Monate ersehen. Ausnahmslos fallen die höchsten Ziffern der Todes-

Digitized by Google

fälle auf einen oder mehrere der Monate Juni bis September, ohne daß überall oder auch nur an demselben Orte während der beiden Beobachtungsjahre immer der nämliche Kalendermonat am schwersten belastet wäre. Diese Thatsache bedeutet eine weitgehende Abhängigkeit der Gesammt-Säuglingssterblichkeit von der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe nicht nur im Ganzen, sondern auch innerhalb der einzelnen Monate. Bis auf München und Hamburg im Jahre 1885 und Görlitz im Jahre 1886 fiel regelmäßig die höchste Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe mit der höchsten Säuglingssterblichkeit auf denselben Monat, und auch in den drei Ausnahmefällen handelt es sich nur um geringfügige Unterschiede. Ebenso zeigte in den verschiedenen Orten das durch erheblichere Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe hervorragende Jahr auch eine erheblichere Gesammt-Säuglingssterblichkeit; in Königsberg allein war es anders.

Weiterhin folgt aber auch ein Abhängigkeitsverhältniß der Sterblichkeit von der Witterung in der Art, daß im Allgemeinen einer höheren Sterblichkeit höhere Temperaturen und geringere Feuchtigkeit entsprechen. Da die durchschnittliche Jahrestemperatur und Feuchtigkeit in den verschiedenen Städten sich aus ungleichartigen Einzelposten zusammensetzen, so läßt sich annehmen, daß die Berücksichtigung der mittleren jährlichen Beobachtungen zu keinem Ergebniß führen wird, und daß die eigentlich maßgebenden Witterungseinflüsse selbst durch die monatlichen Angaben nur in schematischer Weise zum Ausdruck gebracht werden. In ersterer Beziehung sei erwähnt, daß beispielsweise in Berlin im Jahre 1886 trotz größerer Säuglingssterblichkeit (30,0 gegen 25,7 % im Jahre 1885) und größerer Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe (132,0 gegen 95,0 %) ein geringeres absolutes Temperaturmaximum (33,5 gegen 35,0) und ein höheres Feuchtigkeitsminimum (30 gegen 11) beobachtet wurde, während das mittlere Temperaturmaximum (12,8 gegen 12,7), das entsprechende Minimum (5,2), die mittlere Feuchtigkeit (75 und 2°67) gleich waren. Für denjenigen, welcher etwa auf die Jahresmittel Werth legen sollte, sei hinzugefügt, daß die mittlere Temperatur 1886: 8,9, 1885: 9,0° C. betrug.

Die im Laufe des Jahres erreichte höchste Temperatur, das absolute Maximum, gehörte unter den in der Tabelle zusammengestellten 16 Beobachtungen nur 4 mal (1885 in München, Hamburg, 1886 in Stettin und Hamburg) demjenigen Monate an, in welchem die höchste Säuglingssterblichkeit und Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe (letztere allein in Hamburg und München 1885) erreicht wurde. Doch muß hinzugefügt werden, daß in fünf anderen Fällen (1885 in Berlin, Breslau, Görlitz, Königsberg, Nürnberg) diese vergleichsweise höchste Sterblichkeit wenigstens auf den nächstfolgenden Kalendermonat fiel. Wenn man erwägt, daß Brechdurchfall und Diarrhöe Krankheiten sind, welche nicht sofort tödtlich enden, sondern einen mehr oder weniger langen Verlauf nehmen und daß demnach manche Fälle, welche die Sterblichkeit des folgenden Monats belasten, in demjenigen bereits entstanden sind, welcher das absolute Temperaturmaximum enthält, so wird letzterem immerhin ein gewichtiger Einfluß auf die Höhe der Säuglingssterblichkeit einzuräumen sein. Dies wird noch wahrscheinlicher, wenn man die Sterblichkeits- und Temperaturverhältnisse für die vorerwähnten fünf Beobachtungen, soweit es möglich ist, näher verfolgt. In Breslau

(Fortsetzung auf Seite B unten.)

Digitized by Google

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Berlin (Meteorol. Station. N. Invalidenstraße 42) 1885.													
Gestorbene Säuglinge	650	609	730	730	778	1589	2437	1238	744	666	705	706	11582
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	84	71	105	120	163	845	1699	688	220	142	70	79	4286
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene	1.9	1.6	2.3	2.7	3.6	18.7	37.7	15.3	4.9	3.1	1.6	1.8	95.0
Temperatur °C. Absolutes Maximum	8.4	13.4	12.6	27.1	32.0	35.6	32.3	29.4	28.0	17.2	9.9	7.3	35.6
„ Minimum	−11.7	−8.1	−5.3	−0.3	1.9	5.3	9.1	6.6	5.0	−1.0	−4.9	−13.6	−13.6
Mittleres Maximum	0.6	5.9	5.8	16.6	17.6	25.8	24.9	20.3	18.1	11.1	4.5	2.2	12.7
„ Minimum	−4.0	0.3	0.6	5.6	7.2	12.7	14.6	11.3	9.9	5.8	0.3	−1.3	5.9
Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	4.6	5.6	5.2	10.4	9.8	13.1	10.9	8.8	8.2	5.3	4.2	3.7	7.5
Relative Feuchtigkeit Gesammtmittel	78	77	81	62	64	61	66	72	79	85	87	89	75
Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	76	71	78	51	54	50	55	63	66	74	82	86	67
Minimum	56	44	32	11	25	23	29	35	31	38	42	57	11
Summe der Niederschläge (mm)	16.4	12.9	27.5	51.4	27.9	56.1	44.3	85.9	41.1	68.7	33.8	19.1	486.1
Königsberg 1885.													
Gestorbene Säuglinge	78	89	83	100	89	152	273	169	83	120	124	125	1485
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	19	24	20	32	39	100	218	121	49	49	40	35	746
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene	3.6	4.5	3.7	6.0	7.3	18.7	40.7	22.6	9.3	9.2	7.4	6.5	139.4
Temperatur °C. Absolutes Maximum	5.5	10.9	11.5	25.4	25.3	34.6	32.3	26.3	24.6	15.4	8.3	6.1	34.6
„ Minimum	−14.0	−9.4	−4.4	−2.8	−0.3	4.6	10.6	7.3	3.8	0.4	−12.4	−12.6	−14.0
Mittleres Maximum	−1.4	3.2	4.3	12.4	15.4	22.3	23.8	18.7	16.0	10.8	3.1	1.3	10.8
„ Minimum	−5.8	−1.6	0.3	3.1	5.8	11.1	14.6	11.4	9.8	5.7	−1.6	−2.4	4.9
Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	4.4	4.8	4.6	9.3	9.6	11.4	9.3	7.3	6.2	5.1	4.7	3.7	6.3
Relative Feuchtigkeit Gesammtmittel	85	81	81	70	73	73	77	82	84	85	87	85	80
Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	80	73	73	53	58	57	64	69	70	77	82	83	70
Minimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summe der Niederschläge (mm)	11.3	20.8	37.4	11.5	67.1	62.9	186.1	114.0	151.8	74.5	47.9	40.7	825.9
Stettin 1886.													
Gestorbene Säuglinge	61	61	49	71	75	98	148	130	139	61	70	50	1022
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	3	6	9	15	18	40	103	102	80	22	15	6	419
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene	0.9	1.7	2.6	4.4	5.2	11.7	30.0	29.7	23.4	6.4	4.4	1.7	122.2
Temperatur °C. Absolutes Maximum	7.5	2.8	16.5	21.6	29.3	27.3	30.5	28.7	28.9	18.8	12.9	7.9	30.5
„ Minimum	−9.1	−13.7	−16.1	0.6	−1.1	7.4	9.6	8.3	2.3	−0.8	−0.7	−7.4	−16.1
Mittleres Maximum	0.8	−1.7	2.3	12.4	17.9	19.8	22.6	22.7	20.6	12.3	8.6	3.6	11.8
„ Minimum	−3.2	−6.6	−4.7	4.7	8.8	10.8	13.1	13.3	10.7	5.8	3.1	−0.7	4.6
Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	4.0	4.9	7.0	7.7	9.1	9.0	8.9	9.4	9.9	6.5	5.5	4.3	7.2
Relative Feuchtigkeit Gesammtmittel	90	90	87	74	68	68	76	70	69	82	89	85	79
Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	87	85	79	65	55	53	62	53	53	73	85	84	69
Minimum	62	59	53	34	30	22	39	21	19	37	71	58	19
Summe der Niederschläge (mm)	54.8	13.3	32.1	35.0	57.3	18.1	55.7	21.0	33.4	34.1	17.8	41.3	413.8

Digitized by Google

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Berlin (Meteorol. Station. N. Invalidenstraße 42.) **1886.**														
Gestorbene Säuglinge		733	615	764	986	1041	1464	1964	1818	2009	929	710	710	13743
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe		88	88	89	310	247	861	1268	1212	1358	328	119	91	6057
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene		1.9	1.9	1.9	6.8	5.2	18.8	27.6	26.4	29.6	7.2	2.6	2.0	132.0
Temperatur °C.	Absolutes Maximum	8.6	3.4	20.6	24.4	32.4	27.8	33.5	31.5	32.0	20.2	13.5	9.7	33.5
	„ Minimum	−10.4	−13.6	−14.0	1.1	−1.0	8.1	9.0	7.5	2.0	−0.7	−0.5	−7.6	−14.0
	Mittleres Maximum	1.3	1.0	4.0	14.7	19.2	21.6	23.5	24.6	22.1	12.6	8.0	3.3	12.8
	„ Minimum	−3.3	−5.7	−3.2	5.7	8.7	11.5	13.2	13.8	11.9	6.3	3.4	−0.1	5.2
	Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	4.5	4.7	7.2	8.6	11.2	10.1	10.2	10.8	10.2	6.3	4.6	3.4	7.6
Relative Feuchtigkeit	Gesammtmittel	88	81	77	66	63	66	69	66	65	81	90	87	75
	Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	83	76	67	57	52	57	62	58	52	71	86	84	67
	Minimum	45	55	40	32	30	38	43	37	35	47	61	69	30
Summe der Niederschläge (mm)		36.0	5.1	25.3	35.5	53.6	34.7	59.6	14.2	18.2	29.1	27.9	38.6	377.8
Königsberg 1886.														
Gestorbene Säuglinge		112	91	131	95	128	139	163	206	233	128	91	84	1601
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe		18	10	19	15	43	74	83	105	129	44	22	13	575
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene		3.4	1.9	3.6	2.8	8.1	13.9	15.6	19.7	24.2	8.3	4.1	2.4	107.9
Temperatur °C.	Absolutes Maximum	3.8	2.2	12.6	23.3	28.4	23.2	26.4	26.3	27.8	15.2	11.0	5.9	28.4
	„ Minimum	−12.7	−17.6	−18.3	−0.5	0.0	9.6	9.4	10.0	3.9	−0.6	−1.9	−11.0	−18.3
	Mittleres Maximum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	„ Minimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Relative Feuchtigkeit	Gesammtmittel	88	84	81	65	69	73	77	78	78	86	88	87	79
	Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	87	78	71	49	53	58	62	60	61	76	81	84	68
	Minimum	63	58	53	27	36	31	37	41	37	50	61	65	27
Summe der Niederschläge (mm)		33.3	11.0	10.6	20.0	29.2	76.9	78.1	54.0	74.4	35.8	30.2	35.4	488.9
Köln 1886.														
Gestorbene Säuglinge		100	96	106	103	113	156	174	157	232	151	77	89	1554
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe		6	5	11	19	40	59	82	69	131	63	10	9	504
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene		1.0	0.9	1.9	3.2	6.8	10.1	14.0	11.8	22.3	10.7	1.7	1.5	85.9
Temperatur °C.	Absolutes Maximum	9.3	5.6	18.8	23.2	30.0	28.0	33.0	30.9	30.5	23.6	15.2	10.7	33.0
	„ Minimum	−9.5	−8.1	−8.1	1.9	0.8	8.1	8.8	8.7	4.7	4.5	−2.6	−7.9	−9.5
	Mittleres Maximum	3.7	2.3	7.9	15.4	19.9	19.5	23.4	23.2	21.8	15.4	9.7	4.7	13.9
	„ Minimum	−0.2	−1.6	0.8	6.1	9.8	11.9	14.0	13.9	12.9	9.3	5.1	0.9	6.9
	Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	3.9	3.8	7.1	9.3	10.1	7.6	9.4	9.3	8.9	6.1	4.6	3.8	7.0
Relative Feuchtigkeit.	Gesammtmittel	77	77	72	68	64	74	70	73	70	78	82	80	74
	Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	77	76	66	58	50	67	56	61	57	73	76	84	67
	Minimum	58	52	44	40	20	43	35	46	37	56	61	63	20
Summe der Niederschläge (mm)		88.9	16.9	34.6	19.8	42.9	100.9	41.1	40.6	31.8	65.6	46.7	74.4	613.3

Digitized by Google

Breslau 1885.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Gestorbene Säuglinge	178	157	219	266	266	379	509	351	226	187	152	173	3153
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	25	19	33	36	64	144	375	179	69	43	18	29	1034
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene	2.3	1.8	3.1	3.4	6.0	13.6	35.3	16.9	6.5	4.1	1.7	2.7	97.4
Temperatur °C. Absolutes Maximum	9.9	13.1	12.9	26.1	27.9	32.4	31.8	29.3	28.8	22.8	12.4	9.4	32.4
„ Minimum	−14.5	−8.3	−4.3	−0.7	0.0	6.0	9.7	7.9	5.8	−0.6	−6.2	−10.7	−14.5
Mittleres Maximum	1.0	5.9	6.8	15.7	16.7	24.5	23.5	20.2	18.5	12.6	5.1	1.7	12.5
„ Minimum	−6.3	−1.0	0.4	5.5	7.3	13.0	14.3	11.6	10.2	5.7	0.1	−2.1	4.9
Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	5.3	6.9	6.4	10.2	9.2	11.5	9.2	8.6	8.3	6.9	5.0	3.8	7.6
Relative Feuchtigkeit Gesammtmittel	84	79	80	64	70	60	71	70	74	77	87	83	75
Mittel der Beobachtungen um 2 p	79	67	68	47	54	42	55	53	58	64	80	78	62
Minimum	57	43	42	22	30	20	32	33	25	43	63	40	20
Summe der Niederschläge (mm)	13.4	9.0	35.0	33.5	86.6	47.8	115.8	96.0	79.9	37.1	31.8	28.6	613.9

Görlitz 1885.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Gestorbene Säuglinge	32	30	27	31	44	60	84	84	54	36	22	26	530
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	9	7	8	9	16	28	55	53	26	12	5	7	235
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene	5.1	4.6	4.6	5.1	9.1	15.9	31.3	30.2	14.8	6.8	2.8	4.6	133.7
Temperatur °C. Absolutes Maximum	10.4	13.6	12.2	25.7	27.8	32.2	30.6	29.2	28.0	23.2	14.0	8.8	32.2
„ Minimum	−15.4	−10.5	−4.0	−0.5	1.2	5.5	9.8	7.9	4.2	−0.7	−6.2	−14.8	−15.4
Mittleres Maximum	0.2	5.2	6.4	15.6	17.5	25.1	24.6	21.0	18.9	13.0	5.2	1.2	12.9
„ Minimum	−5.3	−1.0	0.1	5.4	7.6	13.1	14.0	11.4	10.3	5.4	−0.4	−2.8	4.8
Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	5.5	6.2	6.3	10.2	9.9	12.0	10.6	9.6	8.6	7.6	5.7	4.0	8.1
Relative Feuchtigkeit Gesammtmittel	82	79	81	65	67	60	68	70	75	77	89	82	75
Mittel der Beobachtungen um 2 p	76	70	72	47	54	41	50	54	61	65	84	82	63
Minimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summe der Niederschläge (mm)	7.0	19.6	37.9	37.2	45.8	53.2	65.8	97.2	75.2	48.1	49.4	50.8	586.6

München (Meteorol. Station. Sternwarte Bogenhausen) 1885.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Gestorbene Säuglinge	204	227	237	251	228	243	365	351	225	211	171	156	2871
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	45	39	68	91	75	99	224	233	128	87	56	48	1193
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene	5.1	4.4	7.7	10.3	8.5	11.2	25.3	26.3	14.5	9.8	6.3	5.4	134.8
Temperatur °C. Absolutes Maximum	8.5	12.3	12.3	24.6	26.0	27.7	27.2	28.0	26.1	20.6	15.7	14.1	28.0
„ Minimum	−18.9	−14.7	−6.7	−3.5	−0.5	1.5	5.7	3.6	0.8	−3.4	−8.3	−18.3	−18.9
Mittleres Maximum	−2.3	6.5	6.6	15.1	15.4	22.5	22.5	21.3	18.2	11.1	5.4	1.1	11.9
„ Minimum	−11.7	−2.5	−1.6	2.3	4.4	9.3	11.2	9.4	7.4	2.6	0.1	−4.8	2.2
Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	9.2	9.0	8.2	12.8	11.0	13.2	11.3	11.9	10.8	8.5	5.3	5.9	9.7
Relative Feuchtigkeit Gesammtmittel	91	83	77	62	69	65	70	63	76	81	88	88	76
Mittel der Beobachtungen um 2 p	88	73	65	44	56	51	57	49	61	68	84	83	65
Minimum	67	49	37	25	31	35	41	29	38	50	49	59	25
Summe der Niederschläge (mm)	9.5	23.7	71.6	50.0	138.7	49.7	141.7	69.9	129.3	81.8	49.4	96.4	911.5

Digitized by Google

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Breslau 1886.														
Gestorbene Säuglinge		165	165	233	212	322	329	378	427	492	237	203	231	3394
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe		32	27	37	40	82	157	202	231	315	71	42	50	1286
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene		2.9	2.5	3.4	3.7	7.5	14.4	18.6	21.2	29.0	6.5	3.9	4.6	118.3
Temperatur °C.	Absolutes Maximum	8.3	3.5	19.1	24.4	31.2	28.9	31.0	28.8	30.4	21.3	16.8	11.1	31.2
	„ Minimum	−11.9	−16.5	−18.3	0.0	−0.7	7.6	8.5	9.7	3.1	−2.5	−1.2	−7.8	−18.3
	Mittleres Maximum	1.0	−1.9	3.4	15.7	20.2	20.4	22.9	23.4	21.4	12.4	8.2	3.1	12.6
	„ Minimum	−4.3	−6.9	−4.9	5.0	8.7	11.7	12.8	13.5	11.3	5.2	2.4	−1.2	4.6
	Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	5.2	5.7	8.2	10.7	11.6	8.7	10.1	9.9	10.1	7.1	5.8	4.3	8.0
Relative Feuchtigkeit	Gesammtmittel	87	87	80	65	58	72	70	68	65	82	83	83	75
	Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	83	81	69	48	40	56	52	49	46	70	77	80	63
	Minimum	49	61	46	21	19	33	33	30	26	34	48	63	19
Summe der Niederschläge (mm)		53.0	8.2	26.0	18.2	26.4	115.5	103.6	75.2	14.2	65.8	20.3	81.4	607.8
Görlitz 1886.														
Gestorbene Säuglinge		30	36	37	47	36	50	73	99	92	69	21	30	620
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe		3	4	6	14	14	30	51	80	85	47	4	11	349
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene		1.6	2.2	3.2	7.6	7.6	16.3	27.7	43.5	46.2	25.6	2.2	6.0	189.9
Temperatur °C.	Absolutes Maximum	6.4	7.0	18.2	23.0	31.2	28.8	32.0	30.3	30.3	22.6	15.0	9.0	32.0
	„ Minimum	−14.6	−15.2	−17.0	1.0	−0.8	7.2	7.8	9.0	1.7	−1.8	−0.9	−8.6	−17.0
	Mittleres Maximum	0.7	0.8	3.5	14.7	19.6	20.9	23.1	23.7	21.8	13.5	7.7	2.3	12.7
	„ Minimum	−4.4	−6.1	−4.1	4.9	8.6	11.5	12.7	13.6	11.3	5.9	2.9	−1.6	4.6
	Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	5.1	6.9	7.6	9.8	11.0	9.4	10.4	10.1	10.6	7.6	4.8	3.9	8.1
Relative Feuchtigkeit	Gesammtmittel	86	84	80	71	62	70	70	69	67	81	83	84	76
	Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	80	73	70	57	43	54	52	51	48	70	77	81	63
	Minimum	59	40	45	32	21	38	28	36	26	46	49	61	21
Summe der Niederschläge (mm)		46.3	12.1	32.3	114.8	90.6	96.4	137.6	96.3	34.8	42.5	36.7	38.4	710.0
München (Meteorol. Station. Sternwarte Bogenhausen) **1886.**														
Gestorbene Säuglinge		176	160	237	201	259	274	291	324	451	283	192	225	3073
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe		44	46	65	67	106	132	177	227	331	171	80	67	1513
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene		4.8	5.0	7.0	7.2	11.5	14.3	19.1	24.5	35.8	18.5	8.6	7.2	163.5
Temperatur °C.	Absolutes Maximum	7.2	8.3	18.3	25.2	29.2	27.1	30.3	29.6	27.3	21.2	12.5	12.7	30.3
	„ Minimum	−17.3	−15.2	−19.0	−1.3	−0.6	4.1	5.0	6.0	2.8	0.0	−4.7	−13.1	−19.0
	Mittleres Maximum	0.1	−0.1	5.6	15.1	19.2	18.5	22.0	21.3	20.4	13.2	6.6	3.7	12.2
	„ Minimum	−7.3	−6.3	−6.0	3.0	6.3	9.6	11.3	11.3	10.2	5.5	1.2	−2.6	3.0
	Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	7.4	6.2	11.6	12.1	12.9	8.9	11.6	9.9	10.2	7.7	5.4	6.3	9.3
Relative Feuchtigkeit	Gesammtmittel	84	83	76	73	63	81	72	80	77	84	88	81	78
	Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	77	75	64	57	48	71	58	67	61	72	82	76	67
	Minimum	51	48	35	22	20	45	45	44	38	40	50	48	22
Summe der Niederschläge (mm)		27.3	15.2	41.8	61.3	60.9	233.6	120.5	209.7	46.3	21.7	34.1	77.3	949.9

Digitized by Google

Nürnberg 1885.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Gestorbene Säuglinge	81	66	66	83	81	75	136	113	69	65	54	64	953
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	15	7	14	13	23	43	93	67	45	31	18	14	383
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene	3.8	1.8	3.5	3.3	5.9	11.0	23.7	17.1	11.5	7.9	4.6	3.5	97.6
Temperatur C. Absolutes Maximum	7.0	13.9	13.8	24.2	30.0	31.6	29.8	28.9	29.4	19.0	14.4	13.7	31.6
„ Minimum	−15.5	− 7.9	− 5.9	− 2.9	− 0.1	3.0	7.0	4.9	3.6	− 1.0	− 8.1	−14.3	−15.5
Mittleres Maximum	0.3	6.9	7.2	16.5	16.2	25.3	23.8	21.1	18.6	11.7	6.4	1.4	12.9
„ Minimum	− 7.4	− 0.8	− 0.7	3.5	5.9	11.6	12.7	9.8	8.9	4.4	0.6	− 3.6	3.8
Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	7.7	7.7	7.9	13.0	10.3	13.7	11.1	11.3	9.7	7.3	5.8	4.4	9.1
Relative Feuchtigkeit Gesammtmittel	86	84	80	63	72	60	68	68	80	84	89	91	77
Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	76	72	65	46	59	49	55	55	69	73	82	89	66
Minimum	55	52	45	30	34	33	37	38	40	57	57	70	30
Summe der Niederschläge (mm)	14.9	38.6	55.9	10.5	61.0	11.1	59.7	53.6	85.1	62.0	38.7	69.3	560.4

Hamburg 1885.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Gestorbene Säuglinge	347	239	263	285	299	309	421	456	410	322	328	437	4116
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	72	47	34	58	38	60	232	222	145	113	92	133	1246
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene	4.2	2.9	2.1	3.6	2.3	3.7	14.3	13.6	8.9	6.9	5.7	8.1	76.5
Temperatur C. Absolutes Maximum	8.2	12.9	9.1	20.2	27.9	28.2	28.4	23.8	21.3	14.0	9.5	9.1	28.4
„ Minimum	−11.5	− 5.5	− 4.1	− 0.9	1.3	6.0	7.6	5.7	2.1	1.6	− 4.7	−12.7	−12.7
Mittleres Maximum	0.4	5.8	5.4	12.6	13.3	20.2	21.4	17.7	15.5	10.6	4.3	3.6	10.8
„ Minimum	− 3.5	1.2	0.5	5.2	6.1	11.9	13.4	10.9	9.5	6.0	0.1	− 0.6	5.1
Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	3.9	4.6	4.9	7.4	7.2	8.3	8.0	6.8	6.0	4.6	4.2	4.2	5.7
Relative Feuchtigkeit Gesammtmittel	87	88	83	75	78	76	70	77	84	85	91	93	82
Mittel der Beobachtungen um 2 *p*	83	82	73	63	70	68	59	68	73	77	88	91	75
Minimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summe der Niederschläge (mm)	42	50	29	66	75	60	13	71	71	88	33	24	622

und Königsberg fiel 1885 das absolute Temperaturmaximum auf den 30. Juni, in Berlin und Nürnberg auf den 26., nur in Görlitz schon auf den 9. Juni, in allen Fällen bis auf den letzten also wurde es wenige Tage vor Beginn des Monats mit der höchsten Sterbeziffer erreicht. Auffallen muß es, daß diejenigen 7 Beobachtungen, welche am wenigsten für einen Einfluß der gesteigerten Temperatur auf die Säuglingssterblichkeit zu sprechen scheinen, sämmtlich dem Jahre 1886 angehören. Dasselbe unterschied sich von dem vorhergehenden Jahre dadurch, daß in den Sommermonaten hohe absolute Maxima längere Zeit hindurch beobachtet wurden. Möglicherweise hat dies eine vermehrte Wirkung derselben auf die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe zur Folge gehabt und es würde sich auf diese Weise allerdings erklären, daß, obschon beispielsweise das höchste absolute Monatsmaximum dem Juni angehörte, doch die höchste Sterblichkeit erst in den August fiel.

Digitized by Google

Nürnberg 1886.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Gestorbene Säuglinge	68	50	88	147	162	115	132	151	189	110	61	70	1343
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	16	18	20	24	50	48	64	104	129	58	18	13	562
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene	3.9	4.4	4.9	5.9	12.3	11.8	15.7	25.6	31.7	14.3	4.4	3.2	138.2
Temperatur C. Absolutes Maximum	6.1	7.0	20.4	22.9	31.2	28.0	31.4	31.1	30.0	23.3	12.7	10.6	31.4
„ Minimum	−15.9	−13.1	−16.1	−0.1	−1.2	6.0	5.2	6.2	0.9	−3.5	−3.8	−9.9	−16.1
Mittleres Maximum	1.1	1.5	6.0	16.3	19.4	19.3	23.5	23.8	21.9	14.1	7.3	3.2	13.2
„ Minimum	− 4.1	− 4.7	− 3.5	4.7	7.3	11.3	12.6	12.5	10.4	5.3	2.9	−1.0	4.5
Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	5.2	6.2	9.5	11.6	11.6	8.0	11.1	11.3	11.5	8.8	4.4	4.2	8.7
Relative Feuchtigkeit Gesammtmittel	88	85	78	70	74	85	78	78	80	88	84	83	81
Mittel der Beobachtungen um 2 p	82	75	65	56	64	80	69	67	68	78	76	76	71
Minimum	64	59	29	32	26	52	54	48	41	53	58	56	26
Summe der Niederschläge (mm)	30.0	10.2	36.9	47.6	46.5	145.6	60.4	42.2	41.1	41.3	45.6	96.0	733.5

Hamburg 1886.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Gestorbene Säuglinge	367	324	377	349	379	331	348	502	670	462	441	555	5105
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	92	87	65	56	48	105	120	251	373	170	138	194	1699
Desgl. auf je 1000 Lebendgeborene	5.6	5.3	4.0	3.4	2.9	6.4	7.3	15.3	22.7	10.3	8.4	11.8	103.3
Temperatur C. Absolutes Maximum	8.1	2.3	15.1	18.7	28.2	23.2	28.8	27.5	28.8	20.5	10.5	9.3	28.8
„ Minimum	−11.0	−10.1	−12.1	0.9	0.1	6.2	9.0	8.9	4.1	−0.1	− 0.8	− 7.9	−12.1
Mittleres Maximum	1.5	− 0.9	2.4	12.1	16.6	18.4	19.8	20.7	19.7	13.0	8.1	3.1	11.2
„ Minimum	− 2.9	− 4.3	− 2.5	4.4	8.2	10.5	12.5	13.1	11.7	7.4	3.8	− 0.8	5.1
Differenz zwischen mittl. Max. u. Minim.	4.4	5.2	4.9	7.7	8.3	7.9	7.3	7.6	8.0	5.6	4.3	3.9	6.1
Relative Feuchtigkeit Gesammtmittel	92	90	88	73	65	74	79	75	72	81	90	91	81
Mittel der Beobachtungen um 2 p	90	85	83	62	54	64	70	66	61	73	87	90	74
Minimum	72	45	65	41	31	39	50	35	43	45	57	69	31
Summe der Niederschläge (mm)	85.2	8.3	41.5	63.7	43.6	74.1	59.2	44.5	43.3	28.8	33.2	72.4	597.8

Nächst dem absoluten erscheint das mittlere Wärme-Maximum für die vorliegende Frage von Interesse. Von den 15 möglichen Fällen (für Königsberg fehlen 1886 die Angaben) traf höchstes mittleres Maximum und höchste Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe nur zweimal (1885 in Königsberg und Hamburg) auf den nämlichen Monat. Wichtiger scheint ein hohes mittleres Wärmeminimum zu sein, bezüglich dessen, außer in den genannten Fällen, noch in Berlin, Breslau, Görlitz und Nürnberg während des Jahres 1885 eine entsprechende Uebereinstimmung gefunden wird. Die mittlere relative Feuchtigkeit anlangend, findet sich der geringste Betrag derselben nur ausnahmsweise in demselben Monat, in welchem die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe am höchsten stieg, häufiger in dem vorhergehenden oder, wenn dies nicht der Fall ist, gewöhnlich in einem noch früheren Monate, welchem alsdann schon eine erhebliche Steigerung der Todesfälle folgte. Dies gilt im Besonderen auch für die um

Digitized by Google

2 Uhr Nachmittags angestellten Beobachtungen, welche in der Tabelle Aufnahme gefunden haben, weil die relative Feuchtigkeit Mittags meistens am niedrigsten ist, desgleichen für die monatlichen Feuchtigkeitsminima. Es gewinnt danach den Anschein, als ob eine geringe relative Feuchtigkeit in gewisser Weise auf die Zunahme der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe vorbereitend wirkt, wobei zunächst dahingestellt bleibe, wie sich diese Wirkung geltend macht. Zur Zeit der Höhe der Säuglingssterblichkeit hat die relative Feuchtigkeit bereits wieder einigermaßen zugenommen. Soviel lehren aber schon die Monatsübersichten, daß der Feuchtigkeitsgehalt der Luft nur in seinen geringen Graden auf die Verbreitung von Brechdurchfall und Diarrhöe fördernden Einfluß übt.

Mit je einer Ausnahme fiel die höchste Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe im Jahre 1885 überall auf den Juli, im Jahre 1886 auf den September. In München gehörte sie 1885 dem August, in Stettin 1886 dem Juli an. Dies erklärt sich dadurch, daß das Jahr 1886 durch eine sehr lange, nämlich bis etwa Mitte September anhaltende Hitze ausgezeichnet war. In Berlin betrug

das Tagesmittel am 14. September noch 21,5, das Maxim. 29,0, das Minim. 12,5,
„ „ „ 15. „ nur 13,7, „ „ 22,2, „ „ 9,0,

in Breslau desgl.

das Tagesmittel am 15. September 19,5, das Maxim. 27,8, das Minim. 14,0,
„ „ „ 16. „ 10,4, „ „ 15,5, „ „ 7,2.

In München fiel das Mittel, Maximum und Minimum

von 19,00 bezw. 24,3 und 13,7 am 15. September
auf 10,5 „ 16,1 „ 9,2 „ 16. „

in Nürnberg

von 19,2 „ 26,2 „ 12,7 „ 15. „
auf 13,1 „ 16,4 „ 11,0 „ 16. „

Wenn nun aber der September des Jahres 1886 nur in seiner ersten Hälfte hohe Temperaturen zeigte, welche übrigens nach der Tabelle noch keineswegs die höchsten des Jahres waren, und auch, wie hinzugefügt werden kann, die Feuchtigkeitsverhältnisse dieses Monats nicht besonders abnorme waren, derselbe gleichwohl die zahlreichsten Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe aufwies (Berlin 1358 gegen 1212 im August, München 331 gegen 227 u. s. w.), so darf man wohl den Schluß ziehen, daß es sich hier theilweise um eine Nachwirkung der hohen Temperaturen der Vormonate handelte. Dies geht auch aus den in den 4 Städten gemeldeten wöchentlichen Ziffern der Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe, welche den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts entnommen sind, hervor:

	Berlin	Breslau	München	Nürnberg
8.—14. August 1886	247	41	46	22
15.—21. „ 1886	215	53	56	23
22.—28. „ 1886	307	68	53	32
29. August bis 4. September 1886	361	71	66	32
5.—11. September 1886	398	110	82	34
12.—18. „ 1886	398	95	86	32
19—25. „ 1886	265	46	78	28.

Digitized by Google

Zugleich spricht die Tabelle dafür, daß jähe Temperaturschwankungen, welche man auch für eine Zunahme der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe verantwortlich gemacht hat, nicht schädlich wirken, wenn, wie im vorliegenden Falle, sehr hohe Temperaturen geherrscht haben. Sie werden alsdann voraussichtlich einen wohlthätigen Einfluß haben, falls sie den Körper nicht unmittelbar treffen.

Im Jahre 1885 war die heiße Periode eine zeitlich begrenztere, aber in einigen Orten wurden höhere Temperaturen erreicht, als jemals im zweiten Vergleichsjahre, so in Berlin im Juni ein absolutes Maximum von 35,0 und gleichzeitig ein mittleres Maximum von 25,8, in Breslau 32,4 bezw. 24,5° C. Dementsprechend stellte sich 1885 die höchste monatliche Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe trotz geringerer Jahressterblichkeit aus dieser Ursache auf Ziffern (Berlin 37,7, Breslau 35,3 ‰), welche diejenigen von 1886 weit hinter sich lassen (Berlin 29,6, Breslau 29,0). Einmal ergiebt sich also ein maßgebender Einfluß seitens hoher Temperaturen, sodann zeigt sich, daß derselbe nicht immer sofort zu voller Wirkung zu kommen braucht, sondern, zumal wenn er länger dauert und die Temperaturen sich noch innerhalb gewisser Grenzen halten, mit zunehmender Dauer sich verstärkt geltend macht. Nach Lage der Sache mußte dies 1886 in höherem Maße, als 1885, der Fall sein. Diejenigen Städte, in denen das monatliche Maximum der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe mindestens 30,0 ‰ betrug, hatten ein absolutes Temperatur-Maximum von 30,3—35,0° C., ein mittleres Temperatur-Maximum von 22,7—25,8 und ein Minimum von 11,9—14,6° (in 4 unter 8 Fällen mindestens 14,0) zu verzeichnen. Der Mindestbetrag der mittleren relativen Feuchtigkeit ging daselbst nicht über 70, nach den 2 Uhr-Beobachtungen nicht über 56 % hinaus. Ein solches Verhalten zeigten Berlin, Breslau, Königsberg, Görlitz im Jahre 1885 und Stettin, Görlitz, München, Nürnberg im Jahre 1886. In diesen Städten war während des genannten, schwerer belasteten Jahres gegenüber dem Vergleichsjahre das absolute und mittlere Temperatur-Maximum, sowie das mittlere Temperatur-Minimum im Allgemeinen höher, die relative Feuchtigkeit geringer. In einzelnen Fällen machte sich dies vereint geltend, in anderen waren die Temperatur- oder die Feuchtigkeitserscheinungen in dem angegebenen Sinne deutlicher ausgesprochen. So belief sich beispielsweise in Königsberg die mittlere relative Feuchtigkeit (2p), vom April angefangen, im Jahre 1885 auf 53, 58, 57, 64, im Jahre 1886 auf 49, 53, 58 und 62, aber das absolute Temperatur-Maximum war 1885 im Juni 34,6 gegen 23,2 im Jahre 1886 und im Juli 32,3 gegen 26,4° C. Hervorgehoben sei auch das Verhalten in Berlin und Breslau, woselbst Temperatur und Feuchtigkeit im Jahre 1885 bis zum Juli, dem schwerstbelasteten Monat, einschließlich sich ungünstiger gestalteten, als 1886, während es von da ab in letzterem Jahre bis zum September mit dem Maximum der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe (Berlin 29,6 ‰ gegen 4,9 im September 1885, Breslau 29,0 gegen 6,5) umgekehrt wurde. — Ein entscheidender Einfluß seitens der Niederschläge auf die Sterblichkeit ist aus den monatlichen Durchschnittsziffern nicht zu ersehen.

Im Gegensatz zu den eben besprochenen Städten steht Hamburg mit der vergleichsweise niedrigsten Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe, woselbst unter den in

Digitized by Google

der Tabelle aufgeführten Städten das Klima den oceanischen Charakter am reinsten zeigt. 1885 betrug die höchste Monatssterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe daselbst nur 14,3 ‰. Das absolute Temperatur-Maximum ging denn auch in Hamburg während dieses Jahres nicht über 28,4 und selbst 1886 mit höchstens 22,7 ‰ Sterblichkeit nicht über 28,8°, das mittlere Maximum der Temperatur nicht über 21,4, gleichzeitig das mittlere Minimum nicht über 13,4° C. hinaus. Diese letztere Zahl könnte etwas hoch erscheinen, da das höchste mittlere Temperatur-Minimum beispielsweise in Nürnberg, woselbst 1886 bis zu 31,7 ‰ Personen im Monat dem Brechdurchfall und der Diarrhöe erlagen, nur 12,5° C. betrug. Allein in Nürnberg waren die Temperatur-Maxima höher und die Bedeutung der mittleren Minima ist um so erheblicher, je größer die Erwärmung der Luft ist. Hamburg zeichnete sich aber auch noch dadurch vortheilhaft aus, daß die relative Feuchtigkeit verhältnißmäßig hoch war. Dieselbe ging niemals unter 65, nach den 2 Uhr-Beobachtungen nie unter 54 und im Minimum (nur für 1886 ersichtlich) nie unter 31 (im Mai, nächstdem 35) % herunter. Das Jahresmittel war sogar 81 bezw. 82, welcher Betrag außerdem nur noch 1886 in Nürnberg, und nach den 2 Uhr-Beobachtungen 74 bezw. 75 % welcher Betrag nirgends erreicht wurde. Daß die Niederschläge im Sommer meist geringer waren, dürfte unter den angegebenen Umständen wenig verschlagen. Am Anfang und am Schlusse des Jahres war die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe in Hamburg, ganz im Gegensatze zu Berlin, verhältnißmäßig hoch. Aehnlich war es in München und in geringerem Grade in Nürnberg und Königsberg, also in Städten, welche sich unter dem Einflusse des Gebirgs- oder Seeklimas befinden. Die Temperaturen geben hierüber keinen rechten Aufschluß, denn dieselben gingen in Berlin ebenso weit herunter, wie beispielsweise in Hamburg. Möglicherweise liegt der Grund der Verschiedenheit in einer größeren Rauhheit und in plötzlichen Schwankungen der Witterung, wie sie im Gebirge und auch an der See beobachtet werden. Die monatlichen Temperaturschwankungen lassen sich aus den Differenzen der mittleren Maxima und Minima erkennen. Diese Differenzen sind in München und Nürnberg während der kühleren Jahreszeit allerdings viel größer, als in Berlin. Besonders scharf tritt der Gegensatz zwischen Berlin und München im Jahre 1885 hervor (s. die obige Tabelle). Im Einzelnen sind die Unterschiede in den Schwankungen noch bedeutender gewesen. So stiegen letztere im Januar innerhalb eines Tages in Berlin bis zu 10, in München über 15° C., im Februar bis 12 bezw. 15°. Ihre volle Bedeutung erhalten dieselben bei gleichzeitiger Berücksichtigung der erreichten Temperaturgrade. In dieser Beziehung sei erwähnt, daß in München die Temperatur 1885 an einem Januartage von — 12,5 auf + 5,7, an einem Februartage desselben Jahres von — 14,7° C. bis nahe an den Gefrierpunkt, 1886 an einem Januartage von — 11,0 bis + 2,8, an einem Februartage von — 15,3 bis — 1,4, an einem Märztage von — 11,9 bis + 6,2° C. stieg, Veränderungen, wie sie in Berlin nicht leicht, jedenfalls nicht so häufig vorkommen. In den an der See gelegenen Orten sind hingegen die fraglichen Differenzen während der kalten Jahreszeit noch geringer als in Berlin gewesen, demnach bliebe, falls die Monatsmittel nicht ein falsches Bild der dortigen Verhältnisse geben, für diese Fälle nur übrig, auf die rauhen Seewinde zur Erklärung zurückzugehen.

Digitized by Google

Die Bedeutung, welche der Temperatur und der Feuchtigkeit der Luft für die Verbreitung von Brechdurchfall und Diarrhöe nach den Monatsziffern zukommt, muß bei Betrachtung der entsprechenden wöchentlichen Daten bei Weitem klarer zum Ausdruck kommen. Nachstehend sind die einschlägigen meteorologischen Beobachtungen aus den Jahren 1882 bis 1884 (April—November) für Berlin, Breslau, München zugleich mit den Todesfällen der Säuglinge und Gesammttodesfällen an Brechdurchfall und Diarrhöe nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts zusammengestellt worden.

(Siehe die Tabelle auf S. 84–89.)

Im Jahre 1882 begann die Steigerung der Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe (entsprechend auch diejenige aller Todesfälle der Säuglinge) in Berlin in der Woche vom 7.—13. Mai, zu welcher Zeit in Breslau und München noch nicht mehr Todesfälle an diesen Krankheiten vorkamen, wie schon in früheren Wochen. Bei einer Betrachtung der meteorologischen Daten dieser Periode fällt als wesentlicher Unterschied zwischen den drei Städten allein der verschiedene Feuchtigkeitsgehalt der Luft auf, welcher noch etwas deutlicher zum Ausdruck kommt, wenn statt der relativen Feuchtigkeit das Sättigungs- bezw. Spannungsdefizit verzeichnet wird. Aber auch die Untersuchung der Angaben über die relative Feuchtigkeit läßt den geringeren Feuchtigkeitsgehalt der Luft in Berlin gegen München sowohl in den Mittelzahlen, als in den Minimalzahlen klar hervortreten. Etwas weniger ausgesprochen ist dies im Vergleich zu Breslau. In der Woche vom 23.—29. April scheint es sogar umgekehrt zu sein, allein die Berücksichtigung sämmtlicher Tagesbeobachtungen dieser Woche führt zu dem Ergebniß, daß die mittlere relative Feuchtigkeit in Breslau 69,3, in Berlin nur 66,0 % betrug. Nachdem der Unterschied zwischen der relativen Feuchtigkeit in Berlin und Breslau während der beiden ersten Wochen, in welchen die Steigerung der Säuglingssterblichkeit in Berlin eintrat, ziemlich unerheblich geworden war, erfuhr er in der nächsten Woche eine beträchtliche Zunahme, um allmählich wieder abzunehmen und sich schließlich zu Ungunsten Breslaus umzukehren (Gesammtmittel: 21.—27. Mai Berlin 65,2, Breslau 80,3, 28. Mai bis 3. Juni 56,3 bezw. 64,0, 4.—10. Juni 71,3 bezw. 74,4, 11.—17. Juni 74,6 bezw. 71,2 %.) Alsdann nahm die relative Feuchtigkeit in Breslau weiter ab und, nachdem sie am 2.—8. Juli des Mittags auf 42,1, im Minimum auf 29 % gefallen war, machte sich auch dort eine beträchtliche Steigerung der akuten Durchfallskrankheiten bemerkbar. Schon zwei Wochen vorher war das absolute Maximum der Temperatur auf 25,6, das mittlere Maximum auf 21,9, und das mittlere Minimum auf 11,1° C. gestiegen und eine ununterbrochene Zunahme der Temperatur war bis zur Woche vom 16.—22. Juli zu beobachten, in welcher das absolute Maximum 33,3, das absolute Minimum 14,9, die mittleren Maxima und Minima 29,1 und 16,8° C. betrugen. Diesen Temperaturen entsprach die hohe Zahl der Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe (78 gegen 29 in der Woche vom 2.—8. Juli), welche in der nächsten Woche mit 80 ihren Höhepunkt erreichte, während sie in der zweitnächsten Woche (30. Juli bis 5. August) im Einklang mit der Abnahme der Temperatur, besonders des mittleren Maximums (in den beiden Vorwochen zuerst 29,1, dann 24,9), auf 70 und weiterhin bei noch geringeren Temperaturen immer mehr sank. Nur noch einmal, in der Woche vom 20.—26. August, fand eine Zunahme derselben von 41 auf

Digitized by Google

1882.	April				Mai				Juni			
	—8.	—15.	—22.	—29.	—6.	—13.	—20.	—27.	—3.	—10.	—17.	—24.
Berlin.												
Gestorbene Säuglinge	160	170	146	168	181	192	192	213	300	399	379	348
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	29	32	30	29	30	44	45	38	116	227	211	176
Temperatur °C. Absolutes Maximum	15.2	18.6	21.2	24.1	24.0	22.0	19.2	25.4	27.2	27.7	17.4	26.8
Temperatur °C. Minimum	—0.4	—1.6	2.4	4.8	4.8	2.2	2.0	6.4	9.5	10.6	6.3	9.1
Temperatur °C. Mittleres Maximum	12.6	11.4	15.8	17.2	18.8	13.8	15.0	23.1	23.1	21.4	14.9	21.9
Temperatur °C. Mittleres Minimum	1.6	1.7	5.6	7.5	7.8	5.7	3.4	11.3	12.2	12.6	8.1	12.3
Relative Feuchtigkeit Mittel der Mittagsbeobachtungen	10.7	47.6	48.0	54.4	52.7	64.0	49.3	49.1	39.3	57.9	67.3	48.9
Relative Feuchtigkeit Minimum	26	28	33	31	24	43	32	31	25	37	44	32
Niederschläge, Mittel (in mm)	—	0.79	0.86	1.36	0.83	3.10	0.91	0.87	2.67	4.41	5.69	1.70
Breslau.												
Gestorbene Säuglinge	43	58	51	47	54	51	65	57	78	58	69	73
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	3	6	12	9	12	6	18	7	24	22	25	22
Temperatur °C. Absolutes Maximum	12.7	16.5	18.3	23.1	25.0	24.4	16.1	24.1	26.0	25.6	18.8	25.6
Temperatur °C. Minimum	—2.6	—2.3	2.1	6.4	6.1	2.8	3.4	6.6	7.8	10.2	7.2	6.8
Temperatur °C. Mittleres Maximum	10.2	9.4	15.0	19.0	20.5	15.9	11.4	21.0	21.6	21.1	16.3	21.0
Temperatur °C. Mittleres Minimum	1.2	1.3	5.1	8.8	8.4	6.5	4.5	11.5	11.1	11.5	8.6	11.1
Relative Feuchtigkeit Mittel der Mittagsbeobachtungen	44.9	60.1	55.1	48.7	54.9	59.0	45.4	64.3	45.6	61.7	57.1	49.6
Relative Feuchtigkeit Minimum	23	37	27	30	31	36	29	49	28	34	40	33
Niederschläge, Mittel (in mm)	0.26	1.82	2.34	1.61	5.80	2.56	0.89	1.01	2.24	5.35	3.05	2.53
München.												
Gestorbene Säuglinge	76	61	57	52	50	51	43	62	74	62	.	73
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	21	20	16	8	21	21	14	24	23	20	.	23
Temperatur °C. Absolutes Maximum	15.1	15.9	18.9	18.5	25.5	20.5	13.8	22.3	28.4	24.1	17.0	24.6
Temperatur °C. Minimum	—1.4	—4.5	—0.1	1.6	3.0	2.8	—0.1	0.6	5.6	7.1	3.8	2.1
Temperatur °C. Mittleres Maximum	12.6	8.5	14.3	12.7	16.9	15.3	10.4	19.8	22.5	17.9	13.8	19.9
Temperatur °C. Mittleres Minimum	1.6	—0.4	3.2	3.1	6.3	7.5	1.1	7.5	10.2	9.8	7.2	8.6
Relative Feuchtigkeit Mittel der Mittagsbeobachtungen	61.6	68.7	64.7	68.7	74.4	69.4	66.3	61.3	62.0	68.7	65.1	65.6
Relative Feuchtigkeit Minimum	44	52	44	53	54	53	53	55	54	51	53	51
Niederschläge, Mittel (in mm)	0.63	1.19	1.10	3.01	4.89	0.54	0.30	0.87	3.26	9.46	1.19	3.16

51 statt, nachdem in der Vorwoche auch die Temperatur wieder eine beträchtlichere Höhe gewonnen hatte (absolutes Maximum 29,0 u. s. w.) Wenn man sich fragt, inwiefern die Temperatur auf die Steigerung der Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe, besonders in der Woche mit den 80 Todesfällen bezw. deren Vorwoche, gewirkt hat, so wird sich der Einfluß der absoluten Maxima 33,3 (16—22. Juli) und 31,0 (23.—29. Juli) nicht verkennen lassen, bedeutsamer aber, weil länger wirkend, dürften vielleicht noch die mittleren Maxima (29,1 bezw. 24,1) und besonders die

Digitized by Google

Juli					August					September					Oktober				Nov.
—1.	—8.	—15.	—22.	—29.	—5.	—12.	—19.	—26.		—2.	—9.	—16.	—23.	—30.	—7.	—14.	—21.	—28.	—4.
346	415	454	559	511	441	385	305	299		253	229	248	246	265	212	199	189	167	177
187	244	284	349	341	289	232	154	171		139	97	112	98	115	80	62	69	57	35
27.8	29.5	30.0	32.0	28.5	21.1	24.8	20.2	25.5		23.8	24.6	26.8	23.3	21.0	19.9	18.5	11.6	14.1	16.7
11.1	11.8	12.6	15.0	12.5	8.9	10.8	13.2	9.2		9.5	8.0	9.5	10.5	6.4	3.5	2.4	0.2	2.8	1.4
22.7	24.8	24.0	27.2	23.6	19.1	21.0	23.3	21.9		18.2	19.4	22.2	21.9	17.0	17.4	15.1	7.5	12.6	12.4
14.0	14.3	13.5	16.9	14.8	12.3	12.7	17.2	13.0		10.7	11.6	11.8	11.8	9.5	7.8	6.4	3.5	5.2	3.8
51.9	41.4	44.1	52.6	57.3	58.4	60.4	55.9	60.1		67.0	69.6	57.4	61.6	70.6	63.7	66.9	83.9	66.9	69.1
24	18	32	30	44	41	35	30	42		42	50	48	48	55	52	60	77	56	48
1.00	1.06	3.53	7.31	13.3	2.97	0.99	1.70	1.64		3.74	3.44	0.57	3.37	2.40	2.04	0.43	0.66	1.63	0.81
54	84	96	135	141	112	91	86	97		78	62	71	69	52	48	57	50	46	48
19	29	54	78	80	70	53	41	51		45	17	34	31	21	10	13	12	10	8
26.3	28.5	29.0	33.3	31.0	22.8	24.0	29.0	24.9		21.9	27.3	26.9	25.4	20.4	16.1	16.8	11.5	19.0	16.3
12.9	11.3	11.8	14.9	13.3	9.4	9.0	12.4	10.3		8.7	9.2	8.3	9.7	6.4	2.0	1.5	1.3	0.1	1.1
23.2	24.3	25.2	29.1	24.9	19.7	19.8	24.2	21.0		18.4	21.1	23.3	19.9	15.7	14.4	13.9	8.3	12.7	11.2
13.5	13.7	14.5	16.8	16.9	12.7	12.8	14.8	12.3		11.0	13.5	13.0	11.8	9.6	5.5	5.1	3.8	5.1	5.2
53.3	42.1	43.3	41.7	58.0	59.0	74.7	51.4	50.1		57.3	57.1	51.0	57.7	67.9	59.4	62.4	83.0	68.0	67.7
30	29	32	33	38	47	57	37	40		35	38	41	40	49	49	42	78	54	54
0.94	0.11	0.24	0.36	5.02	2.38	5.07	1.16	1.80		1.60	0.17	0.40	4.01	2.09	—	0.93	0.31	1.08	0.69
39	49	45	71	49	57	61	48	53		46	56	47	40	51	43	41	39	48	46
13	20	17	28	16	30	28	22	24		22	31	19	14	26	25	18	14	22	21
23.3	24.5	27.1	27.4	24.9	18.6	24.0	26.1	22.5		23.6	24.8	21.3	16.3	16.9	18.0	18.4	12.4	13.5	12.5
8.1	7.6	6.5	10.8	10.3	9.6	10.0	8.5	8.3		6.8	8.6	5.9	4.4	2.9	3.0	3.8	0.1	0.1	—0.8
20.6	20.8	20.7	23.6	18.4	16.7	19.6	20.3	18.4		18.0	19.2	16.5	13.6	14.1	15.1	14.4	10.7	11.3	10.6
10.9	10.9	10.3	12.9	12.1	11.0	10.5	11.7	9.9		9.6	12.7	9.1	8.1	6.4	7.4	7.4	3.5	5.9	1.6
67.1	66.4	65.7	70.1	75.6	74.7	70.9	72.3	70.6		68.4	76.9	74.7	78.0	75.0	79.3	83.4	80.3	75.6	74.1
54	57	54	59	62	61	62	61	59		59	69	56	71	66	69	71	76	70	67
4.04	4.24	2.41	3.07	11.3	4.63	0.69	2.41	6.10		1.83	4.99	0.37	4.80	3.60	4.93	0.47	0.57	2.06	0.64

Minima unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Maxima sein. In der Woche vom 16. bis 22. Juli bewegten sich die Temperaturen im Mittel zwischen 16,8 und 29,1°, dabei wurden einmal 33,3 und niemals weniger als 14,9° C. erreicht. Dazu kam noch eine mittlere relative Feuchtigkeit von nur 61,8, am Mittag 41,7 und im Minimum 33%. Die für die folgende Woche verzeichneten 80 Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe sind aber auch im Verhältniß zur Zahl der Lebendgeborenen als sehr beträchtlich anzusehen; zu einem gleichen Prozentsatze würden in Berlin nicht weniger als 338 Todesfälle

Digitized by Google

1883.	April				Mai				Juni				
	—7.	—14.	—21	—28	—5.	—12.	—19.	—26.	—2.	—9.	—16.	—23.	—30.
Berlin.													
Gestorbene Säuglinge	184	167	202	160	187	173	200	202	247	313	454	476	514
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	22	19	30	21	23	27	34	40	65	109	262	279	315
Temperatur °C. Absolutes Maximum	14.5	12.6	18.0	17.0	20.0	22.4	30.0	27.6	27.5	30.0	27.0	21.5	31.0
Temperatur °C. Minimum	—2.6	—1.9	—1.5	0.5	0.0	0.0	3.5	4.0	4.5	6.5	8.6	5.8	8.0
Temperatur °C. Mittleres Maximum	11.2	9.2	12.6	12.6	13.8	18.4	21.5	18.5	25.1	26.7	24.2	18.7	25.9
Temperatur °C. Mittleres Minimum	—0.3	0.3	1.0	3.5	2.9	4.9	7.8	7.2	10.1	10.6	11.9	9.9	11.2
Relative Feuchtigkeit Mittel der Mittagsbeobachtungen	50.3	54.7	50.6	56.7	48.6	45.3	48.4	56.6	38.0	35.1	51.3	53.3	43.1
Relative Feuchtigkeit Minimum	40	40	26	29	38	31	25	29	24	22	39	35	21
Niederschläge, Mittel (in mm)	0.21	0.69	0.19	1.86	0.11	2.01	1.84	1.9	0.73	0.06	0.06	0.37	0.34
Breslau.													
Gestorbene Säuglinge	67	59	41	42	62	72	84	58	56	83	69	65	68
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	15	13	13	7	8	14	20	16	18	23	18	27	23
Temperatur °C. Absolutes Maximum	10.1	9.8	13.2	16.8	17.0	21.6	26.5	20.9	24.2	27.9	27.9	21.2	27.1
Temperatur °C. Minimum	—6.0	0.3	0.9	1.9	1.6	4.8	4.0	4.4	10.2	11.2	11.5	9.5	8.0
Temperatur °C. Mittleres Maximum	6.9	6.4	9.8	12.2	13.3	15.9	19.3	14.8	22.4	24.9	23.3	15.6	21.4
Temperatur °C. Mittleres Minimum	—0.5	1.3	2.0	3.6	5.6	7.5	8.0	7.3	12.1	13.8	14.2	10.7	12.5
Relative Feuchtigkeit Mittel der Mittagsbeobachtungen	54.3	74.7	51.7	56.7	51.1	47.9	43.1	66.0	41.6	32.0	47.0	83.1	53.1
Relative Feuchtigkeit Minimum	33	49	29	32	45	29	33	53	32	25	40	52	34
Niederschläge, Mittel (in mm)	0.04	0.55	0.14	1.22	0.58	0.09	0.61	3.24	0.53	—	1.41	11.40	0.66
München.													
Gestorbene Säuglinge	68	53	56	58	58	55	.	53	62	65	74	70	70
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	14	15	24	18	18	15	.	—	21	21	29	32	34
Temperatur °C. Absolutes Maximum	14.8	9.5	17.8	19.1	17.6	21.3	24.1	26.0	23.1	25.6	22.1	19.6	25.2
Temperatur °C. Minimum	—3.8	—2.5	—1.3	—2.0	3.1	1.0	1.8	2.1	8.1	9.4	9.3	6.4	8.1
Temperatur °C. Mittleres Maximum	11.6	6.6	13.1	12.4	13.7	16.4	19.5	19.2	20.6	23.2	19.4	16.0	23.6
Temperatur °C. Mittleres Minimum	0.0	1.3	0.9	—0.9	4.2	4.5	5.6	6.1	10.0	11.1	10.8	8.1	10.8
Relative Feuchtigkeit Mittel der Mittagsbeobachtungen	46.0	68.1	45.1	39.1	67.3	46.9	46.9	35.0	68.4	55.1	71.9	67.4	50.0
Relative Feuchtigkeit Minimum	21	50	33	28	52	27	32	30	50	38	51	51	43
Niederschläge, Mittel (in mm)	1.40	1.07	0.40	0.56	5.83	1.1	1.00	0.09	8.44	3.76	12.7	9.56	1.97

gehört haben, eine Zahl, welche auch dort, trotz der bekannten hohen Sterblichkeit an Durchfallskrankheiten, während mancher Sommer, z. B. in dem Berichtsjahre 1882, kaum überschritten wurde.

Aus den für Berlin mitgetheilten Zahlen ist zu erwähnen, daß der Zunahme der Todesfälle von 38 auf 116 (28. Mai bis 3. Juni) eine ebensolche der Temperatur (besonders Erhöhung der Minima) vorangegangen war. Mit Abnahme der letzteren (11.—17. Juni) fiel auch die Zahl der Todesfälle von 211 auf 176, während sie weiter-

Digitized by Google

Juli				August				September					Oktober				Nov.
—7.	—14.	—21.	—28.	—4.	—11.	—18.	—25.	—1.	—8.	—15.	—22.	—29.	—6.	—13.	—20.	—27.	—3.
913	918	720	502	378	260	249	260	276	280	269	233	228	197	175	163	146	167
612	669	513	324	227	151	114	127	146	131	112	86	87	72	62	39	32	33
35.0	27.2	24.0	24.0	22.8	23.0	27.8	29.4	28.5	25.6	25.0	24.2	20.4	16.6	16.2	18.8	16.0	14.2
13.3	13.0	7.0	7.5	11.0	9.0	7.5	6.0	9.0	8.0	3.5	8.0	5.4	4.2	—0.5	5.0	1.0	2.4
31.7	26.1	19.8	20.8	20.0	20.1	21.6	24.9	24.1	21.1	21.4	18.9	17.0	13.4	13.9	14.9	12.7	9.3
15.3	14.6	10.2	11.1	12.4	12.2	11.3	9.9	12.1	9.7	10.1	10.5	9.1	7.0	5.0	7.2	4.8	5.3
36.9	52.3	65.1	68.0	73.7	66.9	53.0	48.1	51.6	48.0	48.3	61.7	67.1	81.3	75.1	68.1	75.9	87.7
21	31	55	46	55	48	37	35	42	41	30	48	59	64	54	56	56	69
1.87	1.31	2.60	4.64	6.57	2.69	0.13	—	0.16	0.96	0.06	0.43	2.03	7.83	0.17	2.24	0.57	—
137	146	122	90	85	61	83	83	78	98	64	69	50	53	43	53	26	39
67	75	78	54	53	39	45	41	45	55	31	36	21	23	14	16	13	12
29.3	32.2	24.1	23.7	24.3	24.8	27.3	26.7	28.4	27.0	23.2	22.9	21.4	17.2	14.9	17.1	14.6	15.0
15.9	16.0	10.1	10.2	11.2	11.4	9.8	10.2	11.1	8.6	9.6	7.4	3.2	4.2	2.2	5.0	—0.6	0.7
28.1	25.4	19.5	20.2	19.3	20.5	21.0	23.6	23.5	20.5	19.6	18.8	16.3	13.8	12.7	14.6	11.2	10.0
18.1	17.0	11.9	12.6	12.4	12.9	11.9	13.6	13.2	11.2	10.9	11.0	8.8	6.9	6.5	7.5	4.7	4.5
39.3	49.1	58.3	58.1	62.7	50.9	54.2	57.0	47.6	51.7	53.6	62.4	65.4	56.1	69.6	61.9	68.3	80.0
32	42	44	36	42	41	40	48	42	38	40	44	50	47	58	45	51	56
0.88	3.46	6.02	9.11	13.05	0.19	0.06	0.28	0.40	2.15	0.21	1.59	3.23	0.15	0.56	1.02	1.92	—
59	106	80	77	75	71	82	77	64	69	65	48	69	55	59	67	65	43
27	65	52	44	43	34	44	45	27	27	38	24	38	30	30	33	34	22
27.5	30.8	21.1	21.8	21.3	22.6	27.8	25.3	25.2	27.1	23.1	20.4	22.2	13.0	14.5	17.0	14.4	8.8
10.6	12.4	8.0	6.4	6.9	8.6	5.4	5.1	8.3	6.4	1.7	4.8	5.1	0.0	—2.3	1.5	—0.3	—0.2
25.8	26.9	17.0	17.2	18.9	20.7	20.6	22.3	24.0	19.4	18.1	18.8	16.7	10.4	11.3	13.9	10.1	6.3
13.2	14.2	9.5	8.7	10.0	10.4	9.2	8.4	11.5	8.4	6.2	10.4	8.2	3.3	1.0	4.2	4.2	2.7
45.4	50.9	63.1	68.4	62.6	54.9	56.3	53.7	49.9	58.9	59.3	75.0	63.1	74.7	72.6	61.3	76.1	89.0
38	40	50	50	52	38	44	47	41	45	48	62	55	58	60	50	61	87
0.71	10.87	2.60	6.86	1.99	2.93	6.10	—	0.07	3.5	0.24	1.77	3.71	4.33	0.11	1.4	2.83	0.14

hin unter nochmaliger und größerer Steigerung der Temperatur sich allmählich zu beträchtlicher Höhe — 187, 244, 284, 349 (16.—22. Juli) — erhob. Um diese Zeit war das absolute Maximum auf 32,0, das absolute Minimum auf 15,0, das mittlere Minimum auf 16,9°, ungefähr also wie in Breslau, gestiegen, während das mittlere Maximum niedriger, die relative Feuchtigkeit höher, als dort, waren. Unter diesen Verhältnissen trat, was zumal bei geringerer Feuchtigkeit vielleicht noch nicht der Fall gewesen wäre, innerhalb der folgenden Woche ein Stillstand in der Sterblichkeit ein.

Digitized by Google

1884.	April				Mai					Juni			
	5.	—12.	—19.	—26.	—3.	—10.	—17.	—24.	—31.	—7.	—14.	—21.	—28.
Berlin.													
Gestorbene Säuglinge	191	150	173	206	156	176	219	236	228	269	273	239	309
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	39	28	28	36	27	30	51	78	87	115	122	109	159
Temperatur °C. Absolutes Maximum	16.8	19.2	11.6	10.6	18.9	23.6	29.0	29.0	29.0	24.3	25.8	20.6	23.0
Temperatur °C. Minimum	0.8	0.5	−2.5	−2.8	−2.0	0.6	8.0	3.6	1.0	5.8	7.0	4.3	7.3
Temperatur °C. Mittleres Maximum	15.1	13.6	8.3	8.3	14.8	17.7	23.2	23.7	17.6	20.9	19.3	17.3	19.9
Temperatur °C. Mittleres Minimum	2.3	2.7	1.6	0.7	2.7	5.4	10.5	8.7	3.8	8.8	8.9	7.6	9.9
Relative Feuchtigkeit Mittel der Mittagsbeobachtungen	34.7	50.1	50.9	58.7	56.1	46.3	48.7	42.1	37.3	44.7	63.6	59.1	58.0
Relative Feuchtigkeit Minimum	24	27	29	34	31	29	38	26	27	36	46	36	37
Niederschläge, Mittel (in mm)	—	2.34	0.19	3.31	1.23	0.76	1.04	1.14	0.14	0.14	4.27	1.83	3.24
Breslau.													
Gestorbene Säuglinge	49	49	62	44	41	44	61	71	44	49	48	55	54
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	9	7	9	8	5	3	12	12	11	9	14	14	19
Temperatur °C. Absolutes Maximum	13.6	16.2	16.8	11.0	19.1	21.3	25.8	28.4	20.1	24.8	24.6	20.2	22.9
Temperatur °C. Minimum	−2.1	−2.7	−1.5	0.7	2.5	4.4	8.6	6.7	3.5	9.0	9.0	5.9	10.4
Temperatur °C. Mittleres Maximum	10.9	11.4	7.9	6.4	13.8	17.2	21.3	23.0	15.6	20.0	21.2	16.6	19.7
Temperatur °C. Mittleres Minimum	0.4	1.3	2.2	0.8	5.8	7.8	11.0	10.2	5.6	10.7	11.6	8.6	11.6
Relative Feuchtigkeit Mittel der Mittagsbeobachtungen	44.9	56.6	62.7	76.0	63.9	52.1	50.4	37.1	38.3	52.0	56.6	60.4	58.6
Relative Feuchtigkeit Minimum	35	41	46	50	44	37	40	29	28	36	39	40	42
Niederschläge, Mittel (in mm)	—	0.32	0.17	5.06	2.09	2.94	0.37	0.24	0.36	0.74	6.38	3.10	1.92
München.													
Gestorbene Säuglinge	68	56	55	62	53	58	77	55	52	54	56	59	65
Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe	21	17	20	17	15	21	28	21	21	29	24	31	26
Temperatur °C. Absolutes Maximum	16.9	20.6	16.9	10.6	17.3	19.7	25.7	25.1	23.6	21.2	25.1	18.1	24.2
Temperatur °C. Minimum	−2.9	−2.8	−1.0	−1.3	0.5	0.2	6.1	3.5	0.2	4.0	6.2	4.2	8.6
Temperatur °C. Mittleres Maximum	15.4	11.9	8.6	8.6	13.0	15.3	21.9	20.8	18.1	17.2	17.1	13.4	20.6
Temperatur °C. Mittleres Minimum	0.9	1.9	1.9	0.0	3.3	8.6	7.5	7.5	4.9	6.9	7.6	6.3	10.4
Relative Feuchtigkeit Mittel der Mittagsbeobachtungen	38.9	61.0	72.6	60.6	60.1	56.0	49.6	49.0	43.4	58.1	65.4	75.6	56.4
Relative Feuchtigkeit Minimum	26	36	40	52	49	33	39	38	36	35	43	53	49
Niederschläge, Mittel (in mm)	—	11.8	1.50	1.67	1.01	3.80	0.99	0.20	2.36	4.89	5.37	7.41	0.17

Nach dem nunmehr folgenden zweiten Abfall der Todesfälle bis zu 154 folgte, unter Wiedererhebung der Temperatur und Verringerung der relativen Feuchtigkeit, in der Woche vom 20.—26. August eine dritte, allerdings kleinere Zunahme derselben, nämlich auf 171, darauf ein weiterer Abfall auf 97, vom 10.—16. September eine vierte (112) und vom 24.—30. September, ein für Berlin wohl seltener Fall, eine fünfte und letzte Erhebung auf 115 Todesfälle. Alle diese Zu- und Abnahmen der Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe verbanden sich mit entsprechenden Veränderungen der Temperatur und Feuchtig-

Digitized by Google

Juli				August					September				Oktober				Nov.
—5.	—12.	—19.	—26.	—2.	—9.	—16.	—23.	—30.	—6.	—13.	—20.	—27.	—4.	—11.	—18.	—25.	—1.
413	499	706	642	501	442	465	437	413	392	297	284	265	279	226	238	190	156
213	304	506	502	358	310	326	293	287	250	163	159	133	114	75	75	84	25
32.4	32.0	32.0	25.2	24.0	27.0	29.0	28.5	25.6	26.6	24.8	25.4	23.8	22.2	17.0	14.8	12.8	12.0
10.5	10.5	12.8	6.5	6.5	8.0	11.0	7.5	7.0	10.5	6.0	6.8	2.5	6.0	5.8	2.0	0.0	0.0
29.6	25.7	27.4	21.5	21.4	24.4	24.8	25.4	21.0	22.7	21.4	22.4	19.1	17.6	14.0	11.4	10.2	10.1
13.9	14.6	14.9	10.9	9.0	11.5	13.3	9.7	9.0	12.5	9.0	9.2	6.8	7.8	8.4	5.0	4.2	1.8
45.9	49.1	52.6	52.0	57.4	50.1	42.9	34.6	51.1	63.0	53.9	52.6	49.1	60.4	71.9	66.3	77.6	65.7
33	30	37	45	30	37	29	27	28	48	35	32	42	32	61	54	63	48
0.83	2.39	1.94	2.06	0.86	0.33	0.63	—	5.46	2.31	0.7	0.17	0.03	2.70	0.44	4.84	1.37	4.37
89	122	187	129	87	88	111	106	68	82	78	59	49	52	61	57	42	38
28	40	90	83	54	45	62	64	39	35	40	31	26	20	23	21	13	10
29.6	28.9	31.8	30.6	23.9	28.8	29.8	26.0	21.7	26.7	23.6	22.7	22.8	19.2	18.9	18.1	11.2	10.9
8.0	12.0	15.3	8.8	9.3	11.7	9.4	9.3	6.9	9.6	7.8	9.7	4.7	4.3	5.2	2.3	0.4	—1.5
25.9	24.9	29.0	22.2	21.2	23.8	23.3	22.3	19.3	22.1	20.7	21.3	18.9	15.8	14.7	10.8	9.9	9.5
14.2	15.1	17.4	12.1	10.8	14.0	13.1	11.4	9.3	12.0	9.9	11.5	9.0	6.8	7.2	4.2	3.4	1.9
52.9	50.6	44.0	49.7	53.3	50.6	45.6	45.0	43.6	60.0	43.7	48.9	50.6	55.7	71.1	62.1	72.9	71.1
37	35	39	32	37	35	32	33	32	41	34	35	42	36	57	45	57	58
1.85	0.69	1.16	2.82	1.07	5.26	0.11	4.48	—	3.33	0.03	0.01	0.37	0.79	0.90	3.95	1.43	0.78
62	55	97	81	70	76	90	91	75	75	49	63	48	52	64	49	53	48
26	32	57	41	37	47	55	53	40	38	25	33	30	22	32	14	18	18
27.2	27.4	31.8	27.2	25.7	28.2	27.6	23.8	22.4	24.5	21.1	23.7	22.4	19.4	18.7	13.6	12.0	12.3
6.0	9.9	13.7	6.8	8.8	8.4	8.4	6.0	2.7	6.0	4.2	7.1	2.0	2.9	0.4	—0.5	—1.0	1.2
23.8	24.9	27.6	19.4	19.9	25.2	24.7	21.2	17.7	19.8	17.8	21.7	17.4	16.0	10.7	9.6	9.2	9.5
10.0	13.0	15.1	9.4	10.8	11.0	12.4	9.4	7.2	8.4	7.3	8.7	6.2	5.3	4.1	4.1	1.2	3.7
9.6	53.0	51.1	58.6	66.1	50.6	60.7	62.0	59.9	56.1	64.4	61.0	61.7	69.0	74.0	67.4	74.4	77.0
442	44	37	42	47	43	40	52	45	45	51	49	51	50	59	51	55	43
2.14	2.43	3.67	5.1	1.63	9.93	2.74	1.31	7.24	2.60	3.77	—	1.66	5.51	5.44	3.13	4.34	2.26

keit und übten, was in anderer Hinsicht ebenso wichtig ist, fast ausnahmslos auf die Höhe der Gesammtsäuglingssterblichkeit ihre Rückwirkung. Die Erklärung für den häufigen Wechsel in Zu- und Abnahme der Sterblichkeit, welcher 1882 in Berlin stattfand, liegt zum Theil wohl auch in dem Umstande, daß die erste Akme eine nicht so große Höhe erreichte, wie in manchen anderen Jahren. Wie Dr. A. Baginsky[1]) annimmt, war in

[1]) Die Verdauungskrankheiten der Kinder. Tübingen 1884, S. 16.

Digitized by Google

der von ihm gewählten Berichtszeit die Sterblichkeit im August trotz der bleibenden oder sogar gesteigerten Temperaturhöhe eine geringere, als im Juli, weil nach erfolgter Ausschaltung der zumeist Disponirten durch den Tod die übrig bleibende Summe eo ipso geringer wird, auch deren Disposition an sich eine minder große ist. Im Juli 1882 aber waren bei weitem noch nicht alle Disponirten hinweggerafft, es blieben deren vielmehr genug übrig, um im weiteren Verlauf der Zeit je nach Temperatur und Feuchtigkeit der Luft zu erkranken bezw. zu sterben.

In München läßt sich 1882, im Gegensatze zu Berlin und Breslau, eine eigentliche Periode gesteigerter Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe nicht unterscheiden. Es wurde daselbst aber auch kein höheres absolutes Temperaturmaximum als 28,4, kein höheres mittleres Maximum als 23,6° C. beobachtet. In derselben Woche, welcher diese letztere Temperatur angehört, betrug das mittlere Minimum 12,9° C. (das höchste im Jahre), die relative Feuchtigkeit am Mittag im Mittel 70,1 und im Minimum 59. Besonders hoch also war die relative Feuchtigkeit, deren Mittagsminimum schon vom 23. April an nie unter 50, deren mittlerer Betrag nie unter 60 % sank. Für die kleinen vorübergehenden Steigerungen, welche die Zahl der Todesfälle am Brechdurchfall und Diarrhöe erfuhr (bis 31 in der Woche) dürfte noch am ehesten das mittlere Temperaturminimum verantwortlich zu machen sein.

Bezüglich des Verhaltens der beiden anderen Jahre bedarf es nach den vorausgegangenen ausführlichen Mittheilungen nur einiger kurzer Bemerkungen.

1883 und 1884 zeigte auch München eine ausgesprochene Akme sowohl der Säuglingssterblichkeit, als der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe. Im Einklang hiermit ging die Temperatur höher hinauf, besonders aber war die relative Feuchtigkeit geringer; 1882 sank sie im mittäglichen Mittel bis auf etwa 60, 1883 bis auf 35, 1884 bis auf 38,9, im Minimum 1882 bis auf 44, 1883 bis 21, 1884 bis 26 %. — In Berlin war 1883 die Zahl der Todesfälle vorübergehend mit 612 und 669 in der Woche außerordentlich hoch. Diesen Zahlen entsprachen ungewöhnlich gesteigerte Witterungsverhältnisse. In der Woche vom 1.—7. Juli ging nicht nur das absolute Maximum der Temperatur auf 35°, sondern auch das mittlere Maximum auf 31,7, das mittlere Minimum auf 15,3° C. Außerdem war die relative Feuchtigkeit schon wochenlang vorher, besonders aber in derselben Woche sehr niedrig gewesen. Trotz dieser ungewöhnlichen Steigerung war die in der Woche vom 12.—18. August bereits auf 114 herabgegangene Zahl der Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe einer nochmaligen Steigerung auf 127 und 146 fähig, nachdem sich die Temperatur wieder erhoben und die einige Wochen hindurch erhöhte relative Feuchtigkeit wieder erheblich gesunken war. — In Breslau war die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe 1884 am meisten gesteigert und zwar zu einer Zeit, in welcher das absolute Temperaturmaximum zwei Wochen hindurch 30° C. überschritt und das mittlere Minimum in der ersten dieser beiden Wochen sich bis 17,4° C. erhob; gleichzeitig war die relative Feuchtigkeit ziemlich niedrig.

Einige Male war die Höhe der Sterbefälle an Brechdurchfall und Diarrhöe im Verhältniß zu der Temperatur und der relativen Feuchtigkeit derart, daß möglicherweise auch die Niederschläge von Einfluß gewesen sind, so in Breslau 1883 in den beiden

Digitized by Google

Wochen vom 17.—30. Juni (11,40 mm Niederschläge) und noch mehr in der Woche vom 5.—11. August (13,05), in München 1883 in den Wochen vom 10.—16. und 17. bis 23. Juni und in der Woche vom 15.—21. Juli.

Nach den vorstehenden Tabellen wird die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe und mittelst dieser die Gesammt-Säuglingssterblichkeit in maßgebender Weise beeinflußt durch hohe Temperaturen und niedrige Luftfeuchtigkeit. Bei den Temperaturen handelt es sich entweder um hohe absolute oder hohe mittlere Wärmegrade oder um beide. Die Bedeutung der hohen Wärmeminima, welche aus den mitgetheilten Zahlen klar erhellt, hat Prof. Dr. Finkelnburg in dem schon zitirten Vortrage „über die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins im Jahre 1877" im Besonderen zur Erklärung der zahlreichen Todesfälle, welche dieser Stadt während der Sommermonate eigen sind, hervorgehoben. „Berlin hat", heißt es a. a. O. S. 192, „allerdings nicht die höchste mittlere Sommertemperatur unter den deutschen Städten, ebenso wenig wie das sächsisch-märkische Tiefland unter den verschiedenen deutschen Landestheilen. Berlin zeichnet sich aber aus durch die höchsten Wärmeminima im Sommer, d. h. also es findet sich unter den meteorologischen Stationen, die ich in Vergleich gezogen habe, keine, an welcher ein so geringes Maß von Abkühlung nach heißen Tagen geboten wird". Auch andere Autoren haben die Wichtigkeit hoher Wärmeminima anerkannt. Dr. H. Seibert faßte in einem Vortrage „Cholera infantum and the weather"[1]) seine Erfahrungen, welche auf zehnjährigen Beobachtungen in der Kinderabtheilung des German Dispensary in New-York beruhen, dahin zusammen, daß hohe Wärme, trocken oder feucht, zur Entstehung einer Epidemie von akutem Magendarmkatarrh nicht erforderlich ist, daß eine solche aber ausbricht, sobald ein tägliches Wärmeminimum von mindestens 60° F. (15,5° C.) vorhanden ist, sowie daß mit Sinken des Wärmeminimums die Krankheit ihren epidemischen Charakter verliert.

Finkelnburg erklärt das Verhalten in Berlin für eine Eigenthümlichkeit, die gerade die Mark mit ihrem Sandboden und insbesondere Berlin mit seiner vom Gebirge, wie vom Meere — von den großen Abkühlungsfaktoren — gleich weit entfernten Lage kennzeichnet. Der Sandboden ist allerdings in hohem Grade geeignet, sich zu erwärmen und in Folge dessen zur Erhöhung der Lufttemperatur beizutragen. Man beobachtete[2]), daß besonnter Sandboden in Südafrika Temperaturen bis zu 56° R. zeigte. Aber auch andere Bodenarten können die Temperatur der Luft sehr erheblich erhöhen, so schiefriger Mergel, auch Kalk. In seinem Generalbericht über die Gesundheitsverhältnisse und das Medizinalwesen des Reg.-Bez. Sigmaringen unter besonderer Berücksichtigung des Jahres 1881 theilt Dr. A. Koch[3]) mit, daß der trockne weiße Kalkboden der Alp während des Sommers durch Zurückwerfen der Sonnenstrahlen mit einer glühenden Luftschicht überlagert ist. In Tübingen fand Schlibler[2]) einen besonnten Boden aus schwarzgrauer Gartenerde im Mittel um 21° wärmer als die Luft daneben im Schatten. Im Sommer stieg der Unterschied auf 28°, selbst einmal auf 33,5°.

[1]) Medical News 1888, Nr. 8 S. 219.
[2]) S. Lorenz und Rothe. Klimatologie ꝛc. S. 34.
[3]) Sigmaringen 1883 S. 5.

Digitized by Google

Die Luftfeuchtigkeit anlangend, wurde gefunden, daß sie bei niedrigem Prozentverhältniß auf eine Erhöhung der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe hinwirkt. Auch in dieser Beziehung ist Berlin nach Finkelnburg (a. a. O.) hervorragend im Nachtheil. „Ein zweites Moment ist das durchgängig tiefere Sinken der Luftfeuchtigkeit in Berlin während des Juni und Juli im Vergleich zu den übrigen meteorologischen Stationen Deutschlands". Die Besonderheit der Lufttrockenheit besteht nun darin, daß sie nicht immer mit großer Wärme gemeinsam, sondern oft schon längere Zeit vorher besteht. Verbinden sich beide noch außerdem, so ist die Wirkung eine vornehmlich starke, wie in Berlin im Beginn des Juli 1883. In anderen Fällen ist die Luftfeuchtigkeit aber zur Zeit der großen Hitze schon wieder gestiegen oder sie sinkt überhaupt nicht sehr tief; alsdann erreicht auch die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe keine so bedeutende Höhe. Eine beschränkte Wirkung seitens geringer Luftfeuchtigkeit ist auch schon dann bemerkbar, wenn dieselbe zu einer Zeit besteht, in welcher sich die Temperatur noch innerhalb mäßiger Grenzen hält. So stieg in Berlin 1884 die Zahl der Todesfälle an Brechdurchfall und Diarrhöe (und der Säuglinge) in der Woche vom 11. bis 17. Mai von 80 (176) in der Vorwoche auf 51 (219), trotzdem in der Vorwoche noch ein absolutes Temperaturminimum von 0°, ein mittleres Minimum von 5,4 und ein mittleres Maximum von 17,7° C. bestand, während die Feuchtigkeit, zumal in den Minima, gering war. In der Woche vom 11.—17. Mai selbst waren die Temperaturen höher, aber, obwohl sie alsbald wieder bei niedrig bleibendem Feuchtigkeitsgehalte heruntergingen, stieg die Sterblichkeit, wenn auch langsam, ununterbrochen an bis zum 7. Juni, wo die Feuchtigkeit größer zu werden begann. Etwas später folgte dann, indem die Temperatur stieg, die Feuchtigkeit wieder fiel, eine erneute und schnellere Zunahme der Sterblichkeit.

Die Wirkung geringer Luftfeuchtigkeit dürfte in einer Austrocknung des Bodens zu suchen sein, welcher im trocknen Zustande weit mehr Wärme aufzunehmen und weiterhin die Luft stärker zu erwärmen befähigt wird, als feuchter Boden. Nach den Versuchen von Schübler[1]), welcher eine Anzahl von theils feuchten, theils trocknen Erden in flachen Kästchen dem Sonnenlichte aussetzte, zeigte beispielsweise hellgelblichgrauer Quarzsand bei einer Temperatur von 22 bis 25° im Schatten naß 37,2, trocken 44,7, weißlichgrauer Kalksand 37,4 bezw. 44,5° u. s. w. Die vermeintliche Wirkung geringer Luftfeuchtigkeit muß sich auf den zur Wärmeaufnahme vorzugsweise befähigten Sandboden Berlins in verstärktem Maße geltend machen. Hierdurch wird es verständlich, daß die Steigerung der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe in Berlin in der Regel schon verhältnißmäßig früh beginnt. Daß die Lufttrockenheit auch auf den menschlichen Organismus eine schädliche Wirkung in der Art ausübt, daß derselbe zur Erkrankung an Brechdurchfall und Diarrhöe empfänglich gemacht wird, ist unwahrscheinlich. Eine trockene Luft wirkt im Gegentheil nicht nur dadurch günstig auf den Körper, daß sie denselben Wasserdampf auszuscheiden ermöglicht, sondern auch dadurch, daß sie für die Wärmeabgabe, deren der Mensch in der heißen Jahreszeit so überaus bedürftig ist, maßgebend ist Es ist daher eine bekannte Erfahrung, daß bei trockner

[1]) Lorenz und Rothe. Klimatologie ꝛc. S. 34 und 35.

Digitized by Google

Luft eine größere Wärme ohne Beschwerden ertragen werden kann, als bei feuchter. Bei den Säuglingen müssen sich diese Verhältnisse um so eingreifender gestalten, je weniger widerstandsfähig sie äußeren Einflüssen gegenüber sind, als die Erwachsenen. Die Lösung des scheinbaren Räthsels ist sehr bald gefunden, wenn man sich danach umsieht, wie sich die Luftfeuchtigkeit in geschlossenen Räumen zu derjenigen im Freien verhält. Nach Prof. Dr. Flügge[1]) findet während des Sommers ein ziemlich vollkommenes Gleichbleiben der relativen Luftfeuchtigkeit statt und bewegt sich dieselbe um etwa 60 %, so lange nicht eine erheblich stärkere Wasserverdunstung im Innern stattfindet. Solche Quellen sind aber in bewohnten Räumen vorhanden, und in welchem Maße sie die Luftfeuchtigkeit erhöhen, zeigt eine Arbeit von Voit und Forster[2]). Dieselben ermittelten in den nicht ventilirten im Erdgeschoß (75 Schüler von 6 Jahren) und in drei Stockwerken (62 Schüler von 7 bezw. 77 von 8 und 70 von 9 Jahren) gelegenen Schulzimmern vom 21. bis 26. Juni für die absolute und relative Feuchtigkeit folgende Durchschnittszahlen (S. 27):

	I	II	III		
	Erdgeschoß	Stockwerk			im Freien
Absolute Feuchtigkeit in g . . .	10,5	11,6	14,7	17,2	10,0
Relative „ „ % . . .	60	71	82	94	69.

Bei vorgenommener Ventilation waren die Ergebnisse im Allgemeinen die gleichen. Voit und Forster entnehmen aus ihren Versuchen, „daß zwischen den Werthen im Freien und in den Zimmern nur ein geringer Zusammenhang besteht, daß mithin die Feuchtigkeit in den Räumen vorzüglich durch andere Quellen, als durch den Wassergehalt der freien Luft gespeist wird. Während der Beobachtungen ist in der That auch eine sehr ausgiebige Quelle, nämlich die athmenden Kinder, vorhanden. Der ganze Raum der Schulzimmer, 1080 Kubikmeter, würde schon nach einer Stunde den absoluten Feuchtigkeitsgehalt 4,6 haben, wenn man voraussetzt, daß derselbe anfänglich völlig trocken sei und kein Luftwechsel stattfinde Nicht nur der absolute, sondern auch der relative Feuchtigkeitsgehalt nimmt in den höheren Stockwerken zu, obwohl die Temperatur in den oberen Stockwerken ebenfalls höher wird." Auch die Temperaturunterschiede in den verschiedenen Stockwerken waren nach Voit und Forster ziemlich bedeutend (S. 16).

Es läßt sich somit annehmen, daß eine geringe Feuchtigkeit der Luft nur im Freien durch Beeinflussung der Bodenfeuchtigkeit die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe befördert, während innerhalb der Wohnungen umgekehrt ein hoher Feuchtigkeitsgehalt nachtheilig wirkt. Daß die Sterblichkeit der Säuglinge in den minder bemittelten Klassen der Bevölkerung eine besondere Höhe erreicht, ist theilweise darauf zurückzuführen, daß diese in den höheren Stockwerken und stärker zusammengedrängt wohnen, da durch diese Umstände sowohl die Temperatur, als die Feuchtigkeit erhöht wird.

Nachdem sich ergeben hat,

1. daß die Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, wie auf Taf. 4 dargestellt ist, im Großen und Ganzen in der Richtung von Norden nach Süden (Nordwesten nach Südosten) zunahm,

[1]) Beiträge zur Hygiene Leipzig 1879 S. 38.

[2]) Studien über die Heizungen in den Schulhäusern Münchens. Zeitschr. f. Biologie Bd. XIII. 1877 S. 1. ff.

Digitized by Google

2. daß die Säuglingssterblichkeit mit der Sterblichkeit (der Säuglinge) an den Durchfallskrankheiten Hand in Hand ging,
3. daß die Sterblichkeit an den Durchfallskrankheiten in maßgebender Weise von den klimatischen Verhältnissen (insonderheit Temperatur und Feuchtigkeit der Luft) beeinflußt wird,

erscheint es in Anbetracht des Umstandes,

1. daß einer so regelmäßigen Vertheilung der Säuglingssterblichkeit wie Taf. 4 sie darstellt, Einflüsse allgemeiner Art zu Grunde liegen müssen,
2. daß die klimatischen Verhältnisse derartige Einflüsse bilden,
3. daß die klimatischen Verhältnisse in der Hauptsache von der geographischen Breite und von der Bodenerhebung abhängen, welche beide in der Richtung von Norden nach Süden fortschreiten,

gerechtfertigt,

den klimatischen Verhältnissen einen allgemeinen ursächlichen Einfluß auf die Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche zuzuschreiben.

Dieser Einfluß macht sich im Großen und Ganzen hauptsächlich durch den Unterschied des ozeanischen und kontinentalen Klimas geltend. Ersteres, welches seinen beschränkenden Einfluß auf die Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe, mittelbar auf die Gesammt-Säuglingssterblichkeit, durch Minderung der Temperatur und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit ausübt, erstreckt seine Wirkung vornämlich auf den Nordwesten des Deutschen Reichs. Es ist bezeichnend, daß diejenigen Kreise, welche 1875/77 eine der niedrigsten Stufe angehörige Säuglingssterblichkeit, nämlich unter 15,0 % hatten, nach Osten hin nicht über die Grenze Mecklenburg-Schwerins (etwa 31. Längengrad) hinaus liegen. Südwärts reicht der Einfluß dieses Klimas ziemlich weit. So läßt sich derselbe nach den 25jährigen über die Station Gütersloh geführten Beobachtungen Stohlmann's[1]) in Westfalen (fast durchweg sehr geringe Säuglingssterblichkeit) noch sehr bestimmt nachweisen. Geringere Wirkung entfaltet die Ostsee auf das Klima des angrenzenden Festlandes. Immerhin ging die Säuglingssterblichkeit der einschlägigen Küstenstriche nur ausnahmsweise über 20,0 % hinaus, während die südlicher gelegenen Bezirke, in denen der kontinentale Klimatypus reiner zum Ausdruck kommt, abgesehen von den Zentren mit vergleichsweise höchster Säuglingssterblichkeit, in der Mehrzahl zwischen 20,01 und 25,00 % Säuglinge verloren. Das Gebiet des norddeutschen Berglandes hatte im Großen und Ganzen eine Säuglingssterblichkeit, welche ungefähr derjenigen der Ostseebezirke gleichkam, weiter südlich war sie etwas höher, bis sie ganz im Süden, im Bereiche der süddeutschen Hochebene, die höchsten Grade erreichte, welche während der Berichtszeit verzeichnet wurden. Allerdings muß ein großer Theil dieser Landestheile als ein Zentrum hoher Säuglingssterblichkeit angesehen werden. Aber wenn hier vermuthlich auch noch besondere Einflüsse mitgewirkt haben, darf vielleicht einige Schuld an der hohen Säuglingssterblichkeit auch dem Klima selbst zugeschrieben

[1]) Lorenz und Rothe. Klimatologie ꝛc. S. 385.

Digitized by Google

werden. Denn obwohl die fraglichen Bezirke wegen ihrer höheren Lage in gewissem Grade an den klimatischen Vorzügen der Gebirge theilhaben, bleibt doch zu berücksichtigen, daß das süddeutsche Hochland im Wesentlichen eine Ebene bildet. „Nur ein Achttheil des Flächenraumes der südbayerischen Hochebene nimmt das Gebirge ein.“[1]) Die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse, welche vorher für München mitgetheilt wurden, zeigen in der That, daß dieselben recht extrem werden können. Die niedrigste Temperatur, welche daselbst 1883 während einer ganzen Woche (8.—14. Juli) vorkam, betrug 12,4° bei gleichzeitigem mittlerem Minimum von 14,2° und einer relativen Feuchtigkeit von 50,9% im Mittel (Mittags), von 40% im Minimum, desgleichen betrug 1884 in der Woche vom 13.—19. Juli das absolute Temperaturminimum 13,7, das mittlere Minimum 15,1° und die relative Feuchtigkeit 51,1 bezw. 37%. In Uebereinstimmung mit den vorstehenden Mittheilungen wiesen die gleichzeitig waldreichen Gebirgsgegenden selbst (bayerische Alpen, bayerischer Wald) eine weit geringere Säuglingssterblichkeit auf.

Die Frage, in welcher Weise das Klima auf die Erhöhung der Säuglingssterblichkeit bezw. der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhöe wirkt, dürfte, soweit die Erfahrungen bis jetzt reichen, dahin zu beantworten sein, daß es sich vorzugsweise um einen mittelbaren Einfluß desselben handelt, welcher in der Hauptsache durch Veränderung der Säuglingsnahrung, in erster Linie der Milch (Kuhmilch) ausgeübt wird[2]). Diese Behauptung als richtig vorausgesetzt, läßt sich erwarten, daß die künstlich ernährten Kinder einer höheren Sterblichkeit unterworfen sein werden, als die mit natürlicher Nahrung versehenen. Die Erfahrung hat diese Voraussetzung bestätigt. Nachdem in Berlin bei der Volkszählung vom 1. Dezember 1885 auf den Erhebungsformularen eine die Art der Säuglingsernährung betreffende Frage vorgesehen war, besteht für diese Stadt, in welcher die nämliche Frage auf dem Todtenscheine jedes vor Ablauf des 1. Lebensjahres verstorbenen Kindes beantwortet werden muß, die Möglichkeit, sich über den Einfluß der Ernährung auf die Säuglingssterblichkeit thunlichst zuverlässig zu unterrichten. Nach dem von Prof. Dr. Böckh auf dem VI. internationalen Kongresse für Hygiene und Demographie zu Wien 1887 gehaltenen Vortrage[3]) starben 1885 in Berlin vor Ablauf des 1. Lebensjahres auf je 1000 der in gleichem Alter lebenden von den

	mit Muttermilch	Ammenmilch ernährten	Thiermilch Kindern	Milchsurrogaten
ehelichen	7,4	7,7	42,1	67,7
außerehelichen . .	11,0	0	63,2	127,8
insgesammt . . .	7,6	7,4	45,8	74,8.

Aus der dem Original nur auszüglich entnommenen Tabelle geht deutlich hervor, daß die mit Mutter- oder Ammenmilch ernährten Kinder weniger gefährdet waren, als die mit Thiermilch und diese wieder weniger, als die mit Milchsurrogaten ernährten Kinder. Bei den letzteren Nahrungsmitteln, als welche vorzugsweise die eigentlichen

[1]) Aerztl. Intelligenzbl. 1860, S. 571.

[2]) Die Art der Veränderungen bezw. das eigentlich krankheitserregende Agens näher zu erörtern, liegt außerhalb des Rahmens dieser Arbeit.

[3]) Arch. d. demograph. Sektion Heft Nr. XXVIII. 7 Thema. Wien 1887 S. 29.

Digitized by Google

Kinderpulver anzusehen sind, macht sich allerdings nicht allein ein durch die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse hervorgerufener Einfluß geltend, sondern es kommt gleichzeitig in Betracht, daß dieselben wegen ihres Gehaltes an Stärkemehl für Säuglinge bis zu einem gewissen Alter eine an sich ungeeignete Nahrung bilden. Denn es ist experimentell nachgewiesen, daß das Mundhöhlensekret zwar schon von der ersten Stunde des Lebens an einen fermentativen Einfluß auf Stärke besitzt, daß derselbe aber erst mit fortschreitendem Alter eine gewisse Intensität gewinnt. Der Pankreassaft aber erlangt seine Funktionsfähigkeit eher später, denn früher als der Speichel. In der That zeigt sich, daß die Sterblichkeit der Säuglinge bei Ernährung mit Thiermilch und Milchsurrogaten vom 9. Monat an geringe, vom 5. Monate an wenigstens weit unerheblichere Unterschiede zeigte, als in früheren Monaten. Ferner tritt ein wesentlicher Unterschied der Sterblichkeit bei diesen beiden Ernährungsarten hervor, je nachdem es sich um eheliche oder außereheliche Säuglinge handelte. Diese letzteren Unterschiede dürften außer auf die Pflege im Allgemeinen hauptsächlich auf die verschiedene Sorgsamkeit zu beziehen sein, mit welcher die Ernährung der ehelichen und außerehelichen Säuglinge gehandhabt, besonders die Nahrungsmittel vor dem Einflusse von Temperatur und Feuchtigkeit geschützt werden. Daß die je nach der Ernährung verschieden hohe Sterblichkeit der Säuglinge in erster Reihe auf die Sterblichkeit an Krankheiten der Verdauungsorgane zurückgeführt werden muß, lehrt eine andere Tabelle des Böckh'schen Vortrags (S. 36 ff.), nach welcher, reduzirt auf die Sterblichkeitstafel, an Diarrhoea, Cholera nostras, Magenkatarrh, Magen- und Darmkatarrh gestorben sind bei Ernährung mit Mutter- oder Ammenmilch 648,6 (eheliche 681,8, außereheliche 402,5) Kinder, mit Thiermilch 6240,4 (5503,2 bezw. 11667,7), mit Milchsurrogaten einschließlich der Verbindung mit Brust- und Thiermilch 947,1 (887,3 bezw. 1392,4), während die Zahlen beispielsweise für die Todesfälle an Krämpfen 998,3 bezw. 1793,4 und 169,9 betrugen, mithin ein ganz anderes Ergebniß darstellen.

Auch sonst liegen in der Litteratur zahlreiche Beispiele zum Beweise dafür vor, daß die Art der Ernährung in durchgreifendem Maße die Säuglingssterblichkeit beherrschte. Vor Allem sei der Gegensätze gedacht, welche in dieser Beziehung in dem durch hohe Säuglingssterblichkeit besonders hervorragenden Lande vorhanden waren. In dem Dr. Majer'schen Generalberichte über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern für die Jahre 1868/69 (S. 104) wird erwähnt, daß die meisten Berichterstatter aus den südbayerischen Regierungsbezirken über die Vernachlässigung des Stillens der Kinder durch die Mütter klagen, während andere sich dahin aussprechen, daß die Mutterbrust wohl in der Regel gereicht wird, aber nebenbei auch, schon in den ersten Lebenstagen, der unvermeidliche Mehlbrei nebst Schnuller. Nach dem Mehlbrei, heißt es weiter, ist die häufigste Ernährungsweise, besonders in den Städten, die mit sogenanntem Semmelbrei. In manchen Gegenden (Generalbericht für 1873 S. 76) werden die Kinder in der frühsten Zeit schon mit Kartoffeln und Roggenbrod genährt. Anders dagegen (Generalbericht für 1876/77 S. 113) verhält es sich in Ober-, Unterfranken und in der Pfalz, woselbst nach althergebrachter Sitte fast alle Kinder an der Brust ernährt werden. Die Mütter auf dem Lande wissen es dort nicht anders und wollen stillen und deshalb sind sie trotz des in einigen Bezirken gerade nicht sehr kräftigen Menschenschlages mit seltener

Digitized by Google

Ausnahme so beschaffen, daß sie dieser Naturpflicht genügen können. Nur in den Städten und unter der Industriebevölkerung kommt leider die künstliche Auffütterung allmählich mehr in Aufnahme. Aehnlich äußerte sich Dr. Mayr[1]) dahin, daß in der Pfalz und in Oberfranken fast ausschließlich die Mutterbrust gereicht wird (in der Pfalz sogar ungewöhnlich lange), ähnlich in den nördlichen Theilen Mittelfrankens, während in den Gebieten mit höchster Kindersterblichkeit die Auffütterung fast ausschließlich mit Brei, Milch, Gerstenwasser und Eichorienkaffee erfolgt. Nach Flügel[2]) beträgt die Säuglingssterblichkeit in Oberfranken, wo fast alle Kinder gesäugt werden, trotz Armuth und rauhem Klima, nur 25 %, während in Niederbayern und der Oberpfalz, wo das Selbststillen die Ausnahme bildet, 50 % der Kinder sterben, ebenso in der Dachauer Gegend, wo das Stillen eine gänzlich unbekannte Ernährungsweise ist, nach v. Hecker[3]) 40—50 %. In der Stadt Freising (Oberbayern)[4]) ist die Ernährung der Kinder im 1. Jahre eine sehr fehlerhafte, da die fast einzige Nahrung der beliebte Mehlpapp ist. Nach den Hebammentabellen waren zwar von 432 Neugeborenen 224 = 52 % an der Mutterbrust genährt worden, allein die Mütter stillen nur wenige Wochen selbst, ja oft nur so lange, als die Hebamme in's Haus kommt, was bei vielen kaum 8 Tage lang geschieht. In den meisten ländlichen Bezirken besteht die Ernährungsweise der Kinder in der Zuführung von Mehlbrei, während die Milch nur eine untergeordnete Rolle spielt; so namentlich in den Bezirken Aichach, Bruck, Dachau, Erding, Freising, Ingolstadt, Pfaffenhofen, Schrobenhausen (s. die Säuglingsterblichkeit derselben auf Taf. 5). In mehreren Gegenden Schwabens[5]) trug ohne Zweifel eine Ueberhandnahme der Käse- und Butterfabrikation zur schlechten Ernährungsweise der Kinder bei, indem die Milch zu dem angegebenen Zwecke in wucherischer Weise zu den höchsten Preisen angekauft und verkauft und dadurch den Kindern der Armen und minder Bemittelten die beste Nahrungsweise entzogen wird: selbst bessere Familien verkaufen den letzten Tropfen Milch In der Stadt Augsburg[6]) entschließen sich die Mütter aller Stände nur schwer und selten zum Selbststillen und setzen dies immer nur kurze Zeit fort. Im Landbezirke dieses Namens wird statt der Muttermilch, welche höchstens einem Drittel der Neugeborenen zu Theil wird, zur künstlichen Auffütterung der unverdauliche dicke Mehlbrei verwendet. Auch in den Bezirken Günzburg, Memmingen, Neuburg, Neu-Ulm, Nördlingen ist die Ernährung sehr mangelhaft und verkehrt. Das Selbststillen ist eine winzige Ausnahme, meist werden die Kinder in den ersten Lebensmonaten, wenn es gut geht, mit Kuhmilch, meist aber mit Brei aufgefüttert, der oft mit entrahmter und sauer gewordener Milch bereitet wird. Hiermit im Zusammenhange steht die Ueberhandnahme der Käsereien auf dem Lande, da die Leute ihre gute Milch dorthin verkaufen. Aehnlich lauten die Berichte aus Niederbayern, sowie aus der Oberpfalz und Regensburg. Aus letzterem Bezirke wird beispielsweise mitgetheilt[7]), daß in den Amts-

[1]) Ztschr. d. Kgl. Bayerischen statist. Büreaus 1870 S. 245.
[2]) Citirt in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankh. 2. Aufl. Bd. I S. 326.
[3]) Ebendort S. 328.
[4]) Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreiche Bayern für das Jahr 1878 S. 85.
[5]) Generalbericht für die Jahre 1868/69 S. 104.
[6]) Generalbericht für das Jahr 1878 S. 95.
[7]) Bericht über den Zustand der Sanitätsverhältnisse im Reg.-Bez. der Oberpfalz und von Regensburg von Dr. Hofmann für 1881 S. 10.

Digitized by Google

bezirken Beilngries, Riedenburg, Parsberg, Hemau, Regensburg II und Wörth das Stillen der Kinder im Allgemeinen nicht üblich sei, theilweise sogar für eine Schande gehalten werde.

Daß die Verhältnisse in den genannten Regierungsbezirken mit hoher Säuglingssterblichkeit nicht durchweg so schlecht waren, sondern daß daselbst bei zweckentsprechender Ernährung auch bessere Ergebnisse erzielt wurden, zeigen die folgenden Beispiele. Im Bezirk Berchtesgaden (Oberbayern)[1]) erhalten die Neugeborenen in reichlicher Menge Milch, 1878 wurden daselbst 52 % der Geborenen einige Zeit an der Mutterbrust ernährt. Im Amtsbezirk Werdenfels (ebd.) wurden 61 % der Geborenen an der Mutterbrust genährt. Auch wird hinzugefügt, daß die ausschließliche Ernährung der Kinder mit Kuhmilch, sowie der Ersatz des Schnullers durch Gummisauger allmählich mehr Eingang findet, während die Fälle, daß der Mehlbrei ganz ausgeschlossen wird, nicht mehr so selten sind, wie früher. Im Amtsbezirk Wunsiedel (Oberfranken)[2]), woselbst alle Mütter ihre Kinder gestillt haben mit Ausnahme von 3, welche durch Krankheit am Stillen verhindert waren, sind nur 11,7 % der Lebendgeborenen im 1. Lebensjahre gestorben.

Der wichtige Einfluß einer zweckmäßigen Ernährung tritt da besonders deutlich zu Tage, wo, wie in den nachstehenden Fällen, innerhalb engerer Grenzen ein Vergleich derselben mit anderen Ernährungsarten angestellt werden kann. Dr. Bergmann[3]) berichtet auf Grund 15jähriger Aufzeichnungen, daß in seinem Physikatsbezirk von 30 000 Einwohnern mit theils ländlicher, theils städtischer Bevölkerung, Dinkelsbühl, eine durchschnittliche Säuglingssterblichkeit von 38 % erreicht wurde. Hingegen starben in einem Dorfe desselben, Schopflach, mit etwa 1 900 gering bemittelten Einwohnern — Kleinhändler, Maurer und andere Handwerker —, wo fast jede Mutter ihr Kind 10—12 Monate lang an der Brust nährt, nur 24 %. Einer Mittheilung des Bezirksarztes Dr. Zaubzer im Bezirksamte München I. d. J. zufolge[4]) betrug die Säuglingssterblichkeit im Bezirk Wolfratshausen bei einem Verhältniß der Gestillten von 77,8 % 25, im Bezirk Starnberg bei nur 58 % gestillten Kindern 35 %. Er macht auf die bemerkenswerthe Thatsache aufmerksam, daß diejenigen Ortschaften, aus welchen die meiste Milch in die Stadt verbracht wird und in welchen sehr wenig davon im Orte zurückbleibt, die höchste Kindersterblichkeit an Ernährungsstörungen aufwiesen, während jene Orte, aus denen keine Milch exportirt wird, eine weitaus geringere Sterblichkeit der Säuglinge hatten. In der Stadt Günzburg (Schwaben)[5]) waren von 70 gestorbenen Säuglingen nur 6 natürlich und 64 künstlich aufgezogen, desgleichen im Landbezirk Günzburg von 258 Gestorbenen 69 bezw. 189. Nach einer auf 19jährigen Aufzeichnungen beruhenden Statistik des Bezirksarztes Dr. Mayer in Amberg[6]) starben von 300 von gesunden und kräftigen Müttern mindestens $^1/_2$ Jahr allein an der Brust genährten Kindern im 1. Jahre 33 = 11 %, von 219 von etwas schwächlichen Müttern

[1]) Generalbericht ꝛc. für das Jahr 1878, S. 85.
[2]) Generalbericht ꝛc. für das Jahr 1879, S. 97.
[3]) Aerztl. Intelligenzbl. 1877, S. 363.
[4]) Generalbericht für das Jahr 1880, S. 85.
[5]) Generalbericht ꝛc. für das Jahr 1879, S. 100.
[6]) Ebda. für das Jahr 1880, S. 90.

Digitized by Google

6 Monate lang ausschließlich mit Muttermilch genährten Kindern 45 = 20,5, von 209 theils an der Brust, theils mit Kuhmilch, Mehlbrei u. s. w. genährten Kindern 56 = 26,7, von 162 bloß mit Kuhmilch genährten Kindern 58 = 35,8, von 110 mit Wasser und Mehlbrei gefütterten 60 = 54,5 %. Aus dem Amtsbezirk Eichstätt berichtet der zuständige Bezirksarzt Dr. Lutz[1]), daß in den wenigen Ortschaften, in welchen gestillt wird, die Säuglingssterblichkeit nur 15–17, in den übrigen dagegen 70–80 % betrug. Auch in der im Allgemeinen durch geringe Säuglingssterblichkeit ausgezeichneten Pfalz machte sich ein Unterschied zwischen der Säuglingssterblichkeit in den westlichen Bezirken, in welchen die Kinder mehr mit Muttermilch ernährt wurden, und derjenigen in der Vorderpfalz bemerkbar. So starben im Kanton Landau (Stadtbezirk 27,6, Landbezirk 9,2 % der Kinder nicht gestillt) 22,1, in den Kantonen Frankenthal (7,5 % nicht gestillt) 20,4, Kirchheim (3,0) 14,7, Otternberg (1,1) 12,9, Winnweiler (0,8) 12,8 % der Lebendgeborenen[2]).

Den vorstehenden seien noch ein paar Beispiele über den Einfluß der natürlichen und künstlichen Ernährung auf die Säuglingssterblichkeit aus anderen Staaten angereiht. In den Studien über die Kindersterblichkeit von Dr. Ploß[3]) findet sich die Angabe (S. 163), daß in den Donaugegenden Württembergs, woselbst das Nichtstillen durchaus Regel ist, während des 1. Jahres 49,9 Kinder starben; in den nördlichen Gegenden Württembergs dagegen, namentlich in den Oberämtern Gerabronn, Mergentheim und Künzelsau, wo die Mütter, die ihre Kinder nicht säugen, selten sind, starben nur 32,0 %. In der Arbeit Dr. Geißlers „Die Bewegung der Bevölkerung im Königreich Sachsen während des Jahres 1876“[4]) wird hervorgehoben, daß sämmtliche Land- und mit Ausnahme von Auerbach auch sämmtliche städtische Bezirke des Voigtlandes eine sehr niedrige Mortalität nicht bloß im Säuglingsalter, sondern auch im fernern Kindesalter zeigen. Diese günstigen Verhältnisse sind in den vorwiegend landwirthschaftlichen Distrikten der Lausitz ebenfalls deutlich ausgesprochen. In letzterer steht dann Zittau in einem starken Kontrast. Hier macht sich der Einfluß der Fabrikindustrie auch in den Dörfern schädigend für das Wohlbefinden der Säuglinge geltend, wie in der Umgegend von Chemnitz, im Bezirk Flöha, in den Schönburg'schen Herrschaften und in der Umgegend von Zwickau. Aus dem 15. Jahresbericht des Landes-Medizinal-Kollegiums über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1883 (S. 113) ist ersichtlich, daß nach dem Bezirksarzte Dr. Hesse in Zittau nur 67, in Planen 92,2 % der Lebendgeborenen von den Müttern gestillt wurden, während in anderen Bezirken die Zahl der gestillten Kinder zwischen den beiden genannten Zahlen stand (Oschatz—Stadt 75,8, Hainichen 80,5, Oschatz—Land 87,3, Grimma 88,4 %). In Planen ist nach dem Zeugniß des Bezirksarztes Dr. Buschbeck[5]) die Sitte des Stillens sehr verbreitet, 1881 wurden daselbst 93,5, 1882: 92,8 % der Kinder mit Muttermilch ernährt. Dr. Buschbeck meint, daß hierauf wohl zumeist die schon seit einer Reihe von

[1]) Ebda. S. 92.
[2]) Ebda. für das Jahr 1878, S. 88.
[3]) Jahrbuch f. Kinderheilk. N. F. Bd. VII. 1874, S. 156 ff.
[4]) Zschr. d. Kgl. Sächs. statist. Bureaus 1877, S. 134.
[5]) 13. und 14. Jahresber. d. Kgl. Sächsischen Landes-Medizinal-Kolleg. für 1881 und 1882, S. 113 bezw. 111.

Digitized by Google

Jahren konstatirte verhältnißmäßig geringe Säuglingssterblichkeit des Bezirks beruhe. Dr. Adelt[1]) führt zum Beweise, wie gerade die künstliche Ernährung der Kinder die hohe Säuglingssterblichkeit verschuldet, einige diesen Gegenstand betreffende Aufzeichnungen an. In Bunzlau starben 1880 von 100 nicht gestillten (gestillten) Kindern 61 (8), desgleichen 1881: 64 (8), 1882: 57 (2,5).

Der hohe Einfluß der Ernährungsart auf die Säuglingssterblichkeit dürfte kaum zu bezweifeln sein. Daß derselbe aber, wenn auch nicht in allen, so doch in überwiegender Mehrzahl der Fälle sich in Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen befindet, geht wohl am deutlichsten aus der jahreszeitlichen Vertheilung der Säuglingstodesfälle hervor. Statt vieler schlagender Belege, welche in dieser Hinsicht angeführt werden könnten, sei die nachstehende Tabelle aus dem von Prof. Dr. Skrzeczka erstatteten Generalberichte über das Medizinal- und Sanitätswesen der Stadt Berlin in den Jahren 1879 und 1880[2]) wiedergegeben.

Von je 100 im Jahre 1879 (1880) im 1. Lebensjahr Gestorbenen waren nachweislich ernährt:

	mit Mutter- und Ammenmilch	mit künstlicher Nahrung	mit gemischter Nahrung
Januar	10,50 (7,51)	5,22 (3,69)	4,86 (3,61)
Februar	6,75 (7,56)	4,22 (3,41)	4,37 (3,86)
März	6,87 (7,12)	5,25 (4,43)	4,50 (4,78)
April	7,41 (6,78)	4,73 (5,04)	4,42 (5,44)
Mai	7,10 (7,64)	5,36 (7,26)	4,90 (5,86)
Juni	9,22 (10,45)	16,73 (19,92)	16,38 (17,30)
Juli	9,84 (13,76)	20,27 (22,49)	19,82 (21,58)
August	10,73 (8,53)	13,63 (10,74)	15,04 (13,05)
September . . .	8,76 (9,42)	10,02 (10,06)	10,40 (11,18)
Oktober	6,79 (7,17)	5,89 (5,54)	7,46 (6,32)
November . . .	7,10 (7,37)	4,20 (3,43)	3,81 (3,20)
Dezember . . .	8,84 (6,97)	4,40 (3,92)	3,89 (3,74)
Summe	100 (100)	100 (100)	100 (100)

Diese Tabelle zeigt bei den mit Mutter- und Ammenmilch ernährten Kindern eine höchste Schwankung der monatlichen Sterblichkeit 1879 zwischen 6,75 und 10,73 (1880 zwischen 6,78 und 13,76), bei künstlicher Nahrung eine solche zwischen 4,20 und 20,27 (3,41 und 22,49), bei gemischter Nahrung eine solche zwischen 3,81 und 19,82 (3,20 und 21,58). In Uebereinstimmung hiermit stieg die Säuglingssterblichkeit in den heißen Sommermonaten bei Ernährung mit Mutter- und Ammenmilch höchstens bis auf 10,73 (13,86), bei solcher mit künstlicher Nahrung hingegen auf 20,27 (22,49) und bei gemischter Nahrung auf 19,82 (21,58) % der Gestorbenen. Nur durch den Einfluß der Witterungsverhältnisse läßt es sich ferner erklären, daß fast in jedem Orte das Maximum der Sterblichkeit an den Durchfallskrankheiten bezw. der Gesammt-Säuglingssterblichkeit in der Regel auf den nämlichen Kalendermonat fällt, in einigen Orten

[1]) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. Bd. 45, 1886, S. 347.
[2]) Berlin 1882 S. 20.

Digitized by Google

auf einen früheren (Juni, Juli), in anderen auf einen späteren (August, September). Nur in Jahren mit abnormer Witterung verschiebt sich das Maximum der Säuglingssterblichkeit gleichzeitig und in gleichem Sinne, wie die Witterung. Endlich erscheint eine Mittheilung Dr. Volland's in Davos für die vorliegende Frage der Beachtung werth. Dr. Volland weist nach[1]), daß die Säuglingssterblichkeit in Davos eine geringe ist (1876 80 im Durchschnitt 14,12 % der Lebendgeborenen), obwohl die Ernährung der jungen Kinder auch nur billigen Ansprüchen durchaus nicht genügt. Ein Theil der Mütter kann wegen schlechter Entwicklung der Brüste nicht nähren, die übrigen reichen zwar die Brust, aber die Kinder erhalten fast immer schon in der ersten Lebenswoche noch außer der Muttermilch Nahrung, und zwar bildet die Panacee der Davoser Mütter bei der Säuglingsernährung das „Schmalzmüesli", in geklärter Butter braun geröstetes und dann mit Wasser gekochtes Mehl. Nach Dr. Volland erklärt sich dies zum großen Theile dadurch, daß die perniziösen Sommerdiarrhöen nicht vorkommen. „Sommerdiarrhöen fehlen hier", heißt es, „aus dem einfachen Grunde, weil die sommerliche Temperatur bei einer Meereshöhe von fast 5000 Fuß niemals so hoch steigen kann, daß sie die dieselben hervorrufenden Krankheitserreger zeitigen könnte. Die Kindernahrungsmittel, also besonders die hier gebräuchlichen Surrogate derselben, sind nicht so raschem Verderben ausgesetzt, wie in den schwülen Sommern des Tieflandes."

Allerdings bedürfen die Kindernahrungsmittel zur Entfaltung schädlicher Einflüsse nicht immer der Einwirkung hoher Temperatur und Feuchtigkeit. So kann die Milch, das hauptsächlichste künstliche Nahrungsmittel der Kinder, bei unzweckmäßiger Ernährung der Kühe nachtheilige Folgen hervorrufen. Da diesbezügliche Beobachtungen seitens verschiedener Aerzte aus verschiedenen Gegenden vorliegen, muß man in Anbetracht des Umstandes, daß der kausale Zusammenhang schon in etwas größeren Städten nur schwierig und umständlich nachzuweisen sein wird, annehmen, daß derartige Schädigungen nicht ganz selten sind. Dr. Hofmann[2]) erklärte die hohe Säuglingssterblichkeit, welche in Würzburg im August des Jahres 1879 trotz sehr niedriger Temperatur vorhanden war, dadurch, daß die Kühe zu dieser Jahreszeit häufig mit Blättern (Runkelrüben, Weinreben) gefüttert wurden und davon selbst Darmkatarrh bekamen. Der Bezirksarzt in Abensberg (Niederbayern)[3]) beobachtete, daß die Kinderdiarrhöe besonders in den Monaten anstieg, in welchen die Kleingütler zu allen möglichen Surrogaten, zu den Hopfenblättern, dann zum Spätgras und Frühklee greifen müssen, welche in der Regel sehr früh des Morgens eiskalt hereingebracht und verfüttert werden. Dr. Redenbacher[4]) will gesehen haben, daß die Kinder, welche mit Milch von Kühen genährt wurden, die mit Trebern der Brauereien oder Brennereien gefüttert waren, rasch atrophiren. Dr. Hoffmann in Neustadt a A.[5]) bemerkte, daß während der Hopfenernte namentlich bei Kindern im 1. Lebensjahre, die mit Kuhmilch

[1]) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 22. 1884 S. 118 ff.
[2]) Medizinische Statistik der Stadt Würzburg für das Jahr 1879. Würzburg 1881 S. 33.
[3]) Generalbericht ꝛc. im Königreich Bayern für das Jahr 1880 S. 88.
[4]) Generalbericht ꝛc. im Königreich Bayern für das Jahr 1880 S. 89.
[5]) Ebenda S. 92.

Digitized by Google

ernährt wurden, eine Diarrhöe auftrat, welche den Laien als „Hopfenrebendiarrhöe“ bekannt ist. Diese Krankheit befiel nur Kinder, welche Milch von Kühen erhielten, deren Futter zu dieser Zeit hauptsächlich aus Hopfenblättern und Hopfenreben bestand. In dem bayerischen Generalbericht für das Jahr 1881 (S. 87) wird mitgetheilt, daß die Milch von Kühen, die mit Schlempe oder mit großen Quantitäten Trebern gefüttert werden, nachtheilig wirke. Die Fütterung mit Haberstroh soll die Milch bitter machen und die Milch von Kühen, die mit Hopfenblättern gefüttert sind, erzeuge Leibweh und Durchfall. Die große Säuglingssterblichkeit der Stadt Neuburg in Schwaben[1]) wird zum Theil der schlechten Beschaffenheit der Milch zur Last gelegt, welche eine Folge der Ernährung fast sämmtlicher Kühe im Winter mit Trebern, Spülicht und Stroh, daneben mit sehr wenig Heu ist. Dr. Eichstädt[2]) bemerkte in einem Dorfe in der Nähe Berlins, daß wie mit einem Zauberschlage wiederholt plötzlich eine Reihe bis dahin gesunder Päppelkinder an Darmkatarrh und Brechdurchfall erkrankte. Stets fand sich bei genauerer Nachforschung, daß ein Bauer in der Nähe, von dem sämmtliche Milch bezogen war, frisches Gras, das in großen Haufen bei ihm aufgeschüttet lag, gefüttert hatte. Sauer, mit Neigung zur Gährung kam die Milch aus dem Euter der damit gefütterten Kühe. Dr. Gutkind[3]) glaubt annehmen zu dürfen, daß die Kühe nach Fütterung mit Runkelrübenblättern eine Milch geben, welche bei Kindern leicht Brechdurchfall erzeugt. Er schreibt die damalige größere Häufigkeit dieser Krankheit dem Umstande zu, daß die feuchtwarme Witterung des Jahres dem Gedeihen der Runkelrüben günstig gewesen und während der Sommermonate fast kein anderes Fütterungsmaterial für die Kühe in seiner Gegend zur Verwendung gekommen sei. In dem Sanitätsbericht über den Reg.-Bez. Stettin auf das Jahr 1880 (S. 24) wird die Vermuthung ausgesprochen, daß im Kreise Naugard die Milch der Kühe, welche auf abgeernteten Kleeschlägen und Wiesen weideten und außerdem mit Spülwasser und Runkelrübenblättern gefüttert wurden, als Ursache der im III. Quartale des Jahres 1880 daselbst vorgekommenen Brechdurchfälle zu beschuldigen sei. In dem 6. Jahresbericht über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen in den Jahren 1879 — 1882 (Referent Dr. Lorent) heißt es (Abschnitt 2 S. 14): „Der in Gährung übergegangene Abfall, das sauer gewordene Futter, Branntweinschlempe (Barm), sowie auch länger aufbewahrte Biertreber (Sai) haben Verdauungsstörungen der Kühe zu Folge, die dann eine wässerige, säuerliche Milch produziren. In mehreren verdächtigen Fällen bewirkte eine Verbesserung der Futterstoffe sehr bald eine bessere Qualität der Milch.“ Prof. Dr. Kirchner[4]), welcher im Interesse der Milchwirthschaft die Frage „wie verhält sich die Milch bei Schlempefütterung“ erörterte, kam zu dem Ergebniß, daß die Schlempe nicht nur selbst, namentlich im nicht ausgegohrenen Zustande, eine bedeutende Menge Hefeferment enthält, sondern daß dieselbe auch einen sehr günstigen Nährboden für alle niederen Keime, Bakterien ꝛc. darstellt. Diese

[1]) Ebenda für das Jahr 1878 S. 96.
[2]) Die Tuberkulose, ihre Ursachen, Entwicklung und Heilung. Berlin 1884 S. 26.
[3]) Bericht über das Sanitätswesen des Reg.-Bez. Potsdam in den Jahren 1881/82. Potsdam 1884 S. 47.
[4]) Milch-Zeitung 1886 Nr. 45.

Digitized by Google

Gebilde könnten in doppelter Hinsicht einen schädlichen Einfluß auf die Milch ausüben, in Betreff der Gesundheit der Kühe und hinsichtlich der beschleunigten Säuerung der Milch.

So hoch der Werth der natürlichen gegenüber der künstlichen Ernährung der Säuglinge gehalten werden muß, kann doch die Frage, ob mit der ausschließlichen Ernährung an der Brust den Erfordernissen zur Fernhaltung von Erkrankungen der Verdauungsorgane und zur ungestörten Entwickelung der Säuglinge genügt sei, nicht unter allen Umständen bejaht werden. Bei der lehrreichen Diskussion, welche sich 1887 an einen von Dr. Th. Escherich im ärztlichen Verein München gehaltenen Vortrag über die Ursachen und Folgen des Nichtstillens bei der Bevölkerung Münchens anschloß, wurde von einigen Rednern auch auf eine allgemeine Körperschwäche als Ursache des Nichtstillens hingewiesen. Medizinalrath Vogel[1]) erwähnte, daß er sich während einer 25jährigen Praxis auf dem Lande sehr oft davon überzeugte, daß mangelhafte schädliche Ernährung in der angeregten Frage eine große Rolle spielen dürfte, namentlich während der Schwangerschaft. „Wenn solche Mütter auch nicht direkt krank sind, so befinden sie sich doch in einem Schwächezustand, der ihnen das Stillungsgeschäft unmöglich macht". Prof. Dr. Seitz[2]) pflichtete diesen Ausführungen auf Grund der von ihm in der Poliklinik gemachten Erfahrungen bei. Vielen Müttern, die gern stillen würden, müsse gesagt werden, daß sie wegen hochgradiger Anämie nicht stillen dürften. Ein Hauptmoment spiele dabei die schlechte Ernährung schon während der Schwangerschaft, die Skrophulose und Tuberkulose.

Aehnliche Mittheilungen liegen auch aus früherer Zeit vor. Dr. Vogel[3]) verfolgte in seinem dem Amtsbezirke Tölz in Oberbayern angehörigen Wirkungskreise Bichel 45 Schwangerschaften und Geburten anämischer Mütter, bei denen Kinderpflege, Wohnungs- und Vermögensverhältnisse nichts zu wünschen übrig ließen und fand, daß bei denselben 5 Aborte vorkamen, sowie daß von den 40 lebend zur Welt gekommenen Kindern 35 = 87,5 %, deren zehn drei Wochen bis 4 Monate an der Brust genährt wurden, im 1. Jahre wieder verstarben. Von den 5 Ueberlebenden hatten 2 nicht die Brust bekommen. Dr. Vogel stellte ferner 219 Schwangerschaften von 50 Frauen zusammen, von welchen 210 normal beendet wurden und 78 seiner eigenen Beobachtung angehörten. Von den genannten 210 Kindern starben im 1. Lebensjahre 71 oder 33,8 %. Die fraglichen 50 Frauen befanden sich in guten Lebens- und Wohnungsverhältnissen, auch die Pflege, welche sie ihren Kindern angedeihen ließen, war eine gute, aber sie selbst zeigten einen von der Form abweichenden anämischen Zustand. Hierher gehört auch die schon zuvor (s. S. 98) erwähnte Beobachtung des Bezirksarztes Dr. Mayer in Amberg, nach welcher die Sterblichkeit der 6 Monate lang ausschließlich mit Muttermilch ernährten Kinder von etwas schwächlichen Müttern 20,5, diejenigen der in gleicher Art ernährten Kinder von gesunden und kräftigen Müttern nur 11 % betrug. Aus dem Bez.-Amt Augsburg wird gemeldet[4]), daß daselbst sehr viele Neugeborene schon in den

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1887 S. 344.
[2]) Ebenda S. 265.
[3]) Aerztl. Intelligenzbl. 1874 S. 373.
[4]) General-Bericht ꝛc. im Königreich Bayern f. d. J. 1878 S. 96.

Digitized by Google

ersten Wochen nach der Geburt an Lebensschwäche zu Grunde gehen, und zwar meist in Folge schwächlicher Körperbeschaffenheit der Eltern. In dem Bericht Dr. Hofmann's über den Zustand der Sanitätsverhältnisse im Reg.-Bez. der Oberpfalz und von Regensburg für 1881[1]) findet sich die Stelle: „Von anderen Ursachen scheint uns die Konstitution der Mütter und der Kinder eine der wichtigsten zu sein. Dr. Mayer in Amberg führt als die Ursache der großen Kindersterblichkeit die Schwäche der Mütter an, hervorgerufen durch frühzeitige Erschöpfung in Folge vieler Geburten, Nachtwachen, anstrengender Arbeiten, ungenügender Ernährung; dasselbe wird von Riedenburg, Oberviechtach und Neumarkt gemeldet, aus letzterem Bezirke mit dem Zusatz, daß die Kinder häufig auch an der Mutterbrust nicht gedeihen. Die von mehreren Bezirksärzten angestellten Untersuchungen haben ergeben, daß hauptsächlich solche Kinder schon im 1. Lebensmonat wieder dahinsterben, welche von sehr jungen oder sehr alten oder von solchen Müttern geboren wurden, die schon sehr viele Geburten durchgemacht hatten. In Burglengenfeld z. B., welches trotz des allgemein verbreiteten Stillens eine große Kindersterblichkeit hatte, fanden sich unter den Müttern 38,6%, welche sechsmal und öfter geboren hatten."

Hieran schließen sich die auf den Gesundheitszustand der Eltern, besonders der Mütter aus industriellen Klassen bezüglichen Mittheilungen, in denen die körperliche Schwäche vorwiegend auf die Beschäftigung in den Fabriken zurückgeführt wird. In dem Handbuch der privaten und öffentlichen Hygiene des Kindes von Prof. Dr. Uffelmann[2]) wird es als notorisch bezeichnet, daß viele den industriellen Klassen angehörige Personen, z. B. die Weber und Spinner der Fabriken, eine schwere körperliche Depravation in Folge des dauernden Aufenthalts in wenig gesunden Räumen erleiden und es wird weiterhin angenommen, daß die Kinder derselben zum Theil deshalb in so großer Zahl hingerafft werden, weil sie weniger widerstandsfähig als andere in die Welt eintreten. Nach Villermé sollen 50% der Kinder von Webern und Spinnern in Frankreich nicht das 3. Lebensjahr erreichen. Im Sanitäts- und Medizinalbericht des Reg.-Bez. Hannover[3]) wird zur Erklärung der größeren Sterblichkeit unter den Kindern der Fabrikarbeiter angeführt, daß die Mütter derselben schon ihrer ganzen Körperkonstitution nach schwächer seien, als die Frauen auf dem Lande. Dr. L. Pfeiffer[4]) hält den Einfluß der Hausarbeit bei den Webern, speziell bei den schlesischen Webern wegen der langen Arbeitszeit, verbunden mit vielem Sitzen, für die Gesundheit der mitbeschäftigten Frauen sehr schädigend, obwohl die Hausindustrie im Allgemeinen als weniger gefährlich gilt, als diejenige in den Fabriken. Derselbe Autor (S. 309) zieht auch den Einfluß, welchen gewisse Industrien durch die Beschäftigung mit Giften auf die Gesundheitsverhältnisse der arbeitenden Frauen, auf die Zahl der Todtgeburten und auf die Säuglingssterblichkeit übt, mit heran (Quecksilber, Tabak).

Die praktische Erfahrung liefert also eine Bestätigung der auf statistischem Wege

[1]) S. 11.
[2]) Leipzig 1881 S. 94.
[3]) Der Reg.-Bez. Hannover. Verwaltungsbericht über dessen Sanitäts- und Medizinalwesen mit bes. Berücksichtig. d. Jahre 1883/85. Bearb. von Dr. H. Becker. Hannover 1887 S. 95.
[4]) Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankh. ꝛc. Bd. I S. 310.

Digitized by Google

festgestellten Thatsache, daß außer der Ernährung auch eine physische Schwäche der Eltern bezw. der Kinder die Sterblichkeit der letzteren erheblich zu steigern vermag. Die Zahlen, welche zuvor über die Todtgeborenen und über die Sterblichkeit in der ersten Lebenszeit, im Besonderen in Folge von Lebensschwäche und Krämpfen, in einzelnen Theilen des Reiches angegeben wurden, nöthigen, dieser Ursache der Säuglingssterblichkeit eine weittragende Bedeutung zuzuerkennen. Eine gleichzeitige Wirkung derselben mit den Durchfallskrankheiten ist selbstverständlich nicht ausgeschlossen.

In gewisser Hinsicht gehört zu dem Kapitel „Körperschwäche" auch das auf einer partiellen physischen Schwäche beruhende Unvermögen der Frauen zum Stillen ihrer Kinder, welches im Bereiche des südlichen Centrums hoher Säuglingssterblichkeit in ursächliche Beziehung zur Säuglingssterblichkeit gesetzt werden muß. Andererseits liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen dieser theilweisen und der allgemeinen Körperschwäche darin, daß die der ersteren Gruppe angehörigen Frauen sich im Allgemeinen einer großen Körperfülle erfreuen, ja daß diese in vielen Fällen gerade die Ursache der Funktionsuntüchtigkeit der Brustdrüse bildet. Auf Grund direkter Befragung der die Poliklinik des Dr. von Hauner'schen Kinderspitales konsultirenden Mütter konnte Dr. Th. Escherich[1]) in einem im ärztlichen Verein München gehaltenen Vortrage mittheilen, daß in 251 unter 428 Fällen = 58,7 % die Ausübung des Stillungsgeschäftes trotz vorhandenen guten Willens in Folge von äußeren Schwierigkeiten, Mangel an Milch, Erkrankungen der Mutter, Schwäche des Kindes u. a., eventuell auch in Folge der zu geringen Ausdauer und der Unzweckmäßigkeit der Versuche im Anlegen unterblieben war. 89 Frauen gaben als Ursache des Nichtstillens mangelnde oder ungenügende Milchsekretion an, allein der Einfluß derselben reicht nach Dr. Escherich noch viel weiter, da sie bei der großen Mehrzahl auch der stillenden Frauen vorhanden ist, von denen über 70 % gezwungen waren, künstliche Beinahrung zu geben oder das Kind schon nach wenigen Tagen oder Wochen von der Brust abzusetzen. Der Versuch des Vortragenden, die Ursache dieser Erscheinung auf eine Inaktivitätsatrophie der Brustdrüse zurückzuführen, welche letztere in der sich anschließenden Diskussion von pathologisch-anatomischer Seite (Prof. Bollinger) als möglich zugegeben, von mehreren anderen der Anwesenden als thatsächlich vorhanden bestätigt wurde, unterlag bis zu einem gewissen Grade doch auch der Anfechtung.[2]) Die früher noch viel häufigeren Klagen über das Unvermögen bayerischer und württembergischer Frauen zum Stillen wurde im Allgemeinen auf eine große Körperfülle und eine mit derselben verbundene Fettansammlung in der Brustdrüse oder auf unzweckmäßige Kleidung (festanliegende Mieder, Dachauer Tracht 2c.) zurückgeführt. Neuerdings scheint wenigstens die letztere Ursache weniger wirksam geworden zu sein, nachdem, wie Ober-Medizinalrath Dr. v. Kerschensteiner in der vorerwähnten Diskussion hervorhob, auch die bäuerliche Bevölkerung zum großen Theil städtische Tracht angenommen hat.

Klima, Ernährung und Körperbeschaffenheit sind die drei Faktoren, welche den größten und allgemeinsten Einfluß auf die Erkrankungen und die Sterblichkeit der Säug-

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1887 Nr. 13, 14.

[2]) Ebendort Nr. 18, 19, 35, 36.

Digitized by Google

linge ausüben. Eine unpassende oder unzureichende Kost wird gleich einer ganz abnormen Witterung auch einem stark gebauten Kinde von gesunden und kräftigen Eltern Gefahr bringen, wie andererseits schwächliche Kinder selbst bei passender Ernährung nicht immer am Leben erhalten werden können. In einzelnen Fällen genügt also schon der eine oder andere der Faktoren, die Säuglingssterblichkeit zu erhöhen, öfter jedoch, zumal bei hohen Sterblichkeitsgraden, werden sie sich vereint geltend machen. Es ist nicht möglich, mit der Ernährung allein oder mit den Witterungsverhältnissen die Vertheilung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche zu erklären, vielmehr erscheint es nöthig, sich hierbei vor Einseitigkeiten zu hüten. Andererseits aber dürfte es auch zu weit gegangen sein, mit den genannten Faktoren alle übrigen, welche noch in ursächliche Beziehung zur Säuglingssterblichkeit gebracht sind, auf gleiche Stufe zu stellen. Es giebt eine ganze Reihe von Einflüssen, welche sicher höchst schädlich wirken, aber gleichwohl nur eine mehr lokale Bedeutung haben. Dahin gehört die, wie es scheint vornehmlich in Bayern, aber auch in anderen Gegenden verbreitete Sitte, Säuglingen, meistens zum Zwecke der Beruhigung, Branntwein zu geben. Manche Erkrankungen und Todesfälle hat ferner die in katholischen Gegenden bestehende Gewohnheit herbeigeführt, die jungen Kinder behufs Vornahme der Taufe selbst mitten im Winter nach der oft entfernt gelegenen Kirche zu bringen. Neuerdings scheint dieser Einfluß allerdings durch Einbürgerung der Haustaufe mehr in Fortfall gekommen zu sein. Desgleichen ist das feste Einwickeln der Säuglinge, das zum Zwecke der Beruhigung lange fortgesetzte übermäßige Wiegen, unsaubere Haltung derselben und dergl. mehr als unzuträglich anzusehen.

Die Unterschiede der Säuglingssterblichkeit aber, welche man auf die Art der Beschäftigung der Eltern (Fabrik-, Landbevölkerung), auf ihre Konfession, auf die Kultur- und Bildungsstufe, auf die Vermögensverhältnisse, auf den Wohnort (Gebirgs- und Flachlands-, Stadt- und Landbevölkerung), auf die Wohnungsdichtigkeit u. s. w., ja selbst die Unterschiede, welche man auf die eheliche oder außereheliche Abkunft der Säuglinge hat beziehen wollen, lassen sich im Wesentlichen wohl stets durch die Berücksichtigung der vorerwähnten drei Faktoren erklären. So ist es z. B. höchst auffallend, daß in nächster Nähe des südlichen Centrums höchster Säuglingssterblichkeit die im Gebirge selbst (bayerische Alpen, bayerischer Wald) gelegenen Amtsbezirke und Oberämter eine viel geringere Säuglingssterblichkeit hatten. In Wolfstein, Wegscheid, Sonthofen, Lindau, Wangen war dieselbe unter 25 %. Aehnlich verhält es sich im Fichtelgebirge und im Spessart. Dr. Georg Mayr faßt dies in seiner mehrerwähnten Arbeit dahin zusammen: „Das Gebirge zeigt mit einer einzigen Ausnahme überall eine geringere Kindersterblichkeit, als das zunächst liegende Flachland. Am schärfsten tritt dies in dem Hochgebirge, nämlich in den Alpen und im Böhmer Walde hervor. Aber auch die kleineren Gebirgszüge heben sich auf der Karte durch ihre günstigeren Verhältnisse ab. Man vergleiche nur den Schwarzwald mit der Gegend am Bodensee, die gebirgige Westpfalz mit der pfälzischen Rheinebene, den Spessart, die Rhön und den Steigerwald mit dem Mainplateau und endlich das Fichtelgebirge und den Frankenwald mit dem Mainthal bei Bamberg.“ Bei genauerer Nachforschung aber wird man sich überzeugen, daß die Säuglinge im Gebirge sich unter günstigeren Klima- (im Sommer größere Abkühlung nach heißen Tagen, größere Feuchtigkeit der Luft) und

Digitized by Google

Ernährungsverhältnissen (häufigeres Stillen, bei künstlicher Ernährung frische und gute Milch) befinden. Unter solchen Umständen ist es nicht auffallend, daß andere Länder, wie Sachsen, Schlesien, gerade in den gebirgigen Theilen die größte Säuglingssterblichkeit aufweisen. Dieselbe wird nicht durch die überwiegend gewerbliche Beschäftigung der dortigen Bevölkerung, sondern durch deren Folgen (Nichtstillen, Vernachlässigung der Kinderpflege, besonders der Kinderernährung) herbeigeführt. In ähnlicher Weise werden sich die scheinbaren Widersprüche aufklären, welche darin liegen, daß die höhere Säuglingssterblichkeit das eine Mal bei einer ackerbautreibenden, das andere Mal bei einer industriellen, entsprechend bei einer ärmeren oder reicheren, bei einer auf höherer oder geringerer Kulturstufe stehenden Bevölkerung gefunden wird.

Die nachstehende Tabelle läßt erkennen, wie hoch sich in den Jahren 1875 bis 1877 die Gesammtsterblichkeit der einzelnen Kreise u. s. w. des Deutschen Reichs gegenüber deren Säuglingssterblichkeit belief. Die Tabelle ist nach den Angaben der beiden letzten Spalten, welche in der dem vorhergehenden Theile dieser Arbeit im Anhange beigegebenen Tabelle (s. Arbeiten u. s. w. Bd. 2 S. 386 ff.) enthalten sind, zusammengestellt worden.

eine Gesammtsterblichkeit (auf je 1000 Einwohner)	Von							
	94	250	227	109	52	51	28	15
	Kreisen u. s. w. mit einer Sterblichkeit der Säuglinge (auf je 100 Lebendgeborene)							
	bis zu 15,00	von 15,01 bis 20,00	von 20,01 bis 25,00	von 25,01 bis 30,00	von 30,01 bis 35,00	von 35,01 bis 40,00	von 40,01 bis 45,00	von 45,01 u. darüber
	hatten gleichzeitig							
bis zu 20,00	15	1	—	—	—	—	—	—
von 20,01 bis 25,00	69	107	59	1	—	—	—	—
„ 25,01 „ 30,00	10	78	150	76	11	—	—	—
„ 30,01 „ 35,00	—	4	17	32	37	19	2	—
„ 35,01 „ 40,00	—	—	1	—	4	12	22	1
„ 40,01 „ 45,00	—	—	—	—	—	—	4	11
„ 45,01 u. darüber	—	—	—	—	—	—	—	3
bis zu 20,00	16		—		—		—	
von 20,01 bis 30,00	324		286		11		—	
„ 30,01 „ 40,00	4		50		72		25	
„ 40,01 u. darüber	—		—		—		18	

Die Höhe der Gesammtsterblichkeit war der Tabelle zufolge in erheblichem Grade von der Säuglingssterblichkeit abhängig. Bei einer Gesammtsterblichkeit bis zu 20,00 auf je 1000 Einwohner wurde nur im Aushebungsbezirke Rostock eine höhere Säuglingssterblichkeit als 15,00 auf je 100 Lebendgeborene (nämlich 16,91) erreicht, andererseits bei einer Gesammtsterblichkeit von mehr als 35,00 ‰ nur im Kreise Johannisburg (Reg.-Bez. Gumbinnen) eine geringere Säuglingssterblichkeit als 30,00 (24,50) ‰.

Digitized by Google

Bei einer Säuglingssterblichkeit von mindestens 40,01 bezw. 45,01 % belief sich die Gesammtsterblichkeit ausnahmslos auf mindestens 30,01 bezw. 35,01 ‰. Eine Gesammtsterblichkeit von mindestens 40,01 bezw. 45,01 ‰ wurde nur in solchen Kreisen u. s. w. erreicht, in welchen mindestens 40,01 bezw. 45,01 % Säuglinge gestorben waren. Die mittleren Sterblichkeitsgrade anlangend, entsprach einer Gesammtsterblichkeit von 20,01 bis 25,00 ‰ in der Regel eine Säuglingssterblichkeit bis zu 25,00, einer Gesammt-Sterblichkeit von 25,01 bis 30,00 in der Regel eine solche von 15,01 bis 30,00 auf je 100 Lebendgeborene.

1. Die Sterblichkeit der Säuglinge im Deutschen Reiche während der Jahre 1875 bis 1877 wurde im Wesentlichen bestimmt durch die Zahl der Todesfälle an den mit oder ohne Krämpfe komplizirten Durchfallskrankheiten und an Lebensschwäche. In zweiter Reihe wurden den Säuglingen die Krankheiten der Athmungsorgane und der Keuchhusten gefährlich. Alle übrigen Todesursachen hatten eine untergeordnete Bedeutung.

2. Besonders im südlichen Centrum, nächstdem auch im sächsisch-schlesischen Centrum sind die Durchfallskrankheiten und die Lebensschwäche für die dortige hohe Säuglingssterblichkeit verantwortlich zu machen, im brandenburgischen Centrum vorwiegend die Durchfallskrankheiten, im Ost- und Westcentrum die Lebensschwäche (bezw. Krämpfe).

3. Als Ursachen der Erkrankungen (mittelbar der Sterblichkeit) der Säuglinge sind, abgesehen von der eventuellen Wirkung kleinster Krankheitserreger, in der Hauptsache eine schwache Körperbeschaffenheit (Konstitution) und eine unzulängliche oder fehlerhafte Ernährung anzusehen. Für die Wirkung dieser Ursachen (besonders der fehlerhaften Ernährung) sind die klimatischen Verhältnisse (Temperatur, Feuchtigkeit der Luft) von ausschlaggebender Bedeutung. Die Einflüsse, auf welche man sonst noch die Säuglingssterblichkeit zurückgeführt hat, beanspruchen theils eine geringere, theils nur eine lokale Bedeutung, theils wirken sie erst mittelbar durch die zuvor als maßgebend angeführten klimatischen Verhältnisse, Körperbeschaffenheit und Ernährung.

Digitized by Google

Ueber Branntwein, seine Darstellung und Beschaffenheit in Hinblick auf seinen Gehalt an Verunreinigungen, sowie über Methoden zu deren Erkennung, Bestimmung und Entfernung.

Berichterstatter:

Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Sell.

Einleitung.

Schon seit längerer Zeit hat das Gesundheitsamt Veranlassung gehabt, die von verschiedenen Seiten vorgeschlagenen Methoden zu dem qualitativen Nachweis und der quantitativen Bestimmung des Fuselöls im Branntwein einer genauen Prüfung zu unterwerfen. Bereits an dieser Stelle möge hervorgehoben werden, daß ihm bei diesem Unternehmen die Arbeiten von A. Stutzer und O. Reitmair[1]) und anderen auf diesem Gebiete thätigen Forschern von hervorragendem Nutzen gewesen sind.

Zahlreiche, zu dem gedachten Zwecke im Laboratorium des Amtes angestellte Versuche, welche besonders von dem dort beschäftigten Hülfsarbeiter Herrn Carl Windisch mit anerkennenswerthem Fleiß und großer Sorgfalt ausgeführt worden sind, haben zur Erkenntniß der Thatsache geführt, daß wir uns seit nicht zu langer Zeit in dem Besitz von Verfahren befinden, welche den Anforderungen in Bezug auf die erwähnte Aufgabe mit hinreichender Genauigkeit entsprechen, wie dies übrigens auch schon von anderen Stellen aus anerkannt worden ist.

Bei dieser Sachlage wird es Allen, welche sich für die Beschaffenheit des Trinkbranntweins vom hygienischen Standpunkte aus interessiren, verständlich sein, daß das Gesundheitsamt die ihm zur Verfügung stehenden Erfahrungen benutzt hat, um sich darüber aufzuklären, von welcher Beschaffenheit der von den breiteren Schichten der Bevölkerung des deutschen Reiches genossene Branntwein im Allgemeinen, vornehmlich aber auch in Bezug auf seinen Gehalt an Fuselöl ist, denn dem letzteren wird bekanntlich eine besondere gesundheitsschädliche Einwirkung auf den menschlichen Organismus zugeschrieben. Hierzu war die Entnahme zahlreicher Proben aus Schankstätten der verschiedensten Theile unseres Vaterlandes erforderlich, zu deren Erlangung das Gesundheitsamt die Mitwirkung zahlreicher Behörden und Privatpersonen in Anspruch nehmen mußte. Das allseitig ihm hierbei bewiesene Entgegenkommen kann an dieser Stelle nur mit besonderem Danke hervorgehoben werden.

[1]) Ergänzungsheft zum Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege II. Bd. Heft 3. S. 191 ff.

Digitized by Google

Die Ueberzeugung, daß die Kenntniß der gewonnenen Resultate als Ergänzung zu dem bereits von anderen Seiten vorliegenden werthvollen Material nicht bloß für die zunächst interessirten Kreise der Fachleute willkommen sein wird, sondern daß es wünschenswerth ist, diese auch solchen zugänglich zu machen, welche im übermäßigen Genuß des Branntweins eine Gefahr für das Volkswohl erblicken, ist Veranlassung zu dem nachstehenden Bericht gewesen.

Der Mittheilung der eigenen Arbeiten des Gesundheitsamtes ist eine kurze Erörterung der den verschiedenen Zweigen der Branntweinbrennerei zu Grunde liegenden Verhältnisse vorangeschickt. Während der Fachmann über diese hinweggehen wird, dürfte sie allen denjenigen nicht unwillkommen sein, welche sich im Hinblick auf das fertige Produkt auch über die verschiedenen zur Gewinnung desselben im Gebrauche befindlichen Rohmaterialien und die dessen Umwandlung in Branntwein vermittelnden Prozesse soweit unterrichten wollen, als zur Erlangung eines allgemeinen Ueberblickes wünschenswerth erscheint. Nur zum Zwecke der Orientirung sind die nachfolgenden Zeilen geschrieben, da in keiner Weise die Absicht besteht, dem Gährungschemiker oder Brenner durch dieselben praktische Winke für die Art seines Betriebes zu geben.

Kurze Besprechung der in der Brennerei angewendeten Rohmaterialien und ihrer Verarbeitung.

Alle durch Gährung bereiteten spiritnösen Flüssigkeiten verdanken ihren Gehalt an Weingeist einem in der noch nicht vergohrenen Flüssigkeit vorhandenen Gehalt an einem gährungsfähigen Zucker und zwar meist an Traubenzucker und Maltose, welche unter dem Einfluß der Hefe größtentheils in Kohlensäure und Aethylalkohol gespalten werden. Nebenbei entstehen aber noch, wie durch die berühmten Arbeiten Pasteurs und Anderer nachgewiesen worden ist, zahlreiche andere chemische Verbindungen, welche zum Theil höhere Alkohole der Aethylalkoholgruppe sind und, wie noch im Einzelnen dargelegt werden soll, mit dem Gesammtnamen des Fuselöls bezeichnet werden. Außerdem bilden sich Fettsäuren, Ester, Bernsteinsäure, Glycerin und andere bisher nicht näher untersuchte Produkte. Wenngleich die Mengen, in welchen diese Körper entstehen, gegen die bei der Gährung erzeugten Quantitäten von Aethylalkohol sehr zurücktreten, wenn sie in manchen Fällen sogar verschwindend klein sind, so wird doch gerade diese Klasse von Körpern vornehmlich Gegenstand späterer Besprechung sein, da sie einerseits den Charakter bestimmter Branntweinsorten bedingen, andererseits wegen ihrer physiologischen Wirkungen auf den menschlichen Organismus die Aufmerksamkeit der Hygieniker erregt haben.

In vielen gährungsfähigen Flüssigkeiten, besonders denjenigen, welche durch Auspressen von Früchten gewonnen werden, wie Traubenmost, Saft der Aepfel, Birnen, Stachelbeeren u. dgl., ist der Zucker bereits fertig gebildet vorhanden; andere in den Gährgewerben verwendete Materialien enthalten zunächst nur Stärke, welche erst durch besondere Prozesse in Zucker umgewandelt werden muß, ehe eine weitere Umsetzung des letzteren in Alkohol vor sich gehen kann. Zu dieser Gruppe von Rohmaterialien gehören in erster Linie die Kartoffel und die Körnerfrüchte, besonders Roggen, Weizen, Gerste.

Digitized by Google

Die chemische Wissenschaft kennt verschiedene Mittel, um die Stärke in Zucker überzuführen; in der Praxis geschieht dies, wenn es sich um Bereitung des Kartoffelstärkezuckers handelt (der im reinen Zustande mit dem Traubenzucker identisch ist), durch Behandlung der stärkemehlhaltigen Substanz mit verdünnten Säuren, hauptsächlich Schwefelsäure; der Gährungstechniker, welcher mit stärkemehlhaltigen Substanzen arbeitet, sieht aber von solchen Mitteln ab, da ihm durch den sogenannten Malzprozeß die Verzuckerung der Stärke sehr viel einfacher gelingt.

Obgleich es möglich ist, auch aus andern Getreidesorten Malz zu bereiten, wird doch von den Bierbrauern wie den Brennern die Gerste hierzu bevorzugt, weil das aus dieser dargestellte Malz in höherem Grade als andere Malzarten zuckerbildende Eigenschaften besitzt. Das Mälzen ist ein künstlicher, in einem bestimmten Stadium unterbrochener Keimprozeß. Das Getreide wird in „Weichen" oder „Quellbottichen" mit Wasser eingeweicht, bis es etwa 50 Prozent Wasser aufgenommen und die Quellweiche erlangt hat, (eingequellt), dann auf der Malztenne unter häufigem Umschaufeln zum Keimen gebracht. Sobald sich der Blattkeim hinreichend entwickelt hat, wird der Keimprozeß unterbrochen, indem dem Produkt, dem Grünmalz, auf dem Trockenboden (Schwelkboden) Feuchtigkeit und Wärme schnell entzogen, und hierdurch der Keim zum Absterben gebracht wird. Das Produkt wird gequetscht und kann alsdann ohne Weiteres verwendet, d. h. eingemaischt, werden. Während der Brauer das Malz häufig noch auf der Darre einem besonderen Röstprozeß unterwirft und es in „Darrmalz" überführt, verwendet der Brenner nur Grünmalz. Der Vorgang, durch welchen die im Getreidekorn (Malz) enthaltene Stärke in Zucker übergeführt wird, ist folgender: Zunächst bildet sich während des Keimens auf Kosten der im rohen Getreide vorhandenen stickstoffhaltigen Bestandtheile, der Proteïne (Kleber), ein als Diastase bezeichnetes ungeformtes Ferment, welches die Fähigkeit besitzt, das Stärkemolekül unter gleichzeitiger Aufnahme von Wasser, in Malzzucker (eine besonders edle Zuckerart), geringe Mengen von Traubenzucker und mehrere Dextrine zu spalten. Gleichzeitig werden die durch den Keimprozeß in Lösung gebrachten Eiweißkörper vorherrschend in Amide, zum geringeren Theil in Peptone zerlegt. Das Verfahren, durch welches diese Umwandlung bewerkstelligt wird, bezeichnet man als Maischprozeß. Das Parenchym, in welchem die Stärkekörner eingebettet sind, wird mehr und mehr zerrissen oder doch sehr gelockert. Schließlich bilden sich auf Kosten der Stärke ein paar Prozent Dextrin und etwa ein halbes Prozent Zucker.

Die in einem gegebenen Quantum Malz vorhandene Diastase ist nicht bloß ausreichend, um die in dem Getreide selbst vorhandene Menge Stärke zu verzuckern, sondern sie vermag noch die Verzuckerung von etwa der zehnfachen Menge Stärkemehls zu bewirken, es kann daher die überschüssige Kraft der Diastase zur Verzuckerung einer gewissen, anderen Quelle als dem Gerstenmalz entstammenden, Stärkemenge gebraucht werden.

Während sich der Bierbrauer nur in besonderen Fällen, z. B. bei der Anfertigung von Kartoffelbier, diese Eigenschaft der Diastase zu Nutze macht, ist letztere für die Durchführung des vom Brenner eingeleiteten Maischprozesses geradezu eine nothwendige Grundlage, insofern derselbe sie durch Zugabe möglichst großer Mengen anderer stärkemehlhaltiger Substanzen zum Malz bis auf das Aeußerste ausnutzen muß.

Digitized by Google

Die zuckerhaltige Flüssigkeit, die Maische, gelangt dann in den Gährbottich, wo sie unter dem Einfluß der Hefe vergohren wird. Ist der Gährprozeß beendet, so wird die vergohrene Maische, sofern die Branntweinbereitung beabsichtigt wird, dem „Brennen" unterworfen, mit welchem Namen man im vorliegenden Fall die Destillation der alkoholhaltigen Flüssigkeit bezeichnet. Während dieser Prozeß früher in Destillirblasen der allereinfachsten Art vorgenommen wurde, wobei man nur einen dünnen Spiritus erhielt, der erst durch mehrfach wiederholte Destillation auf die nöthige Stärke gebracht werden mußte, hat man später die Konstruktion der Destillirapparate derartig vervollkommnet, daß man im Stande ist, den Spiritus des Handels (den Rohspiritus) direkt aus der Maische zu erzeugen. Dieser Rohspiritus, welcher neben Wasser und Aethylalkohol noch Fuselöle und andere flüchtige Gährungsprodukte enthält, kommt nur in verhältnißmäßig geringen Mengen, mit Wasser verdünnt, als Branntwein zum menschlichen Genuß. Seine Hauptmenge gelangt vielmehr in besondere Raffinationsanstalten, die Spritfabriken, wo er je nach den in Bezug auf seine Qualität gestellten Anforderungen, entweder völlig oder nahezu von den fremden Beimengungen befreit wird, da dieselben ihn für viele Zwecke unbrauchbar machen. Auch verliert er dort den größten Theil des beigemengten Wassers, so daß der „Feinsprit" einen nahezu reinen Aethylalkohol darstellt.

Im Vorstehenden ist das Werden des Branntweines bis zu dem entferntesten Rohmaterial, den stärkehaltigen Früchten, in wenigen Worten angedeutet. Aber nicht aller im Verkehr vorkommender Branntwein entstammt derartigem Rohmaterial, vielmehr werden auch solche Stoffe auf Branntwein verarbeitet, die schon an sich zuckerhaltig sind, den Maischprozeß also nicht mehr durchzumachen brauchen, sondern direkt in den Gährungsprozeß eintreten können. Endlich gewinnt man den Alkohol durch Destillation spirituöser Flüssigkeiten, in welchen er bereits fertig gebildet vorhanden ist.

Wie man sieht, ist die Zahl der zur Branntweinerzeugung brauchbaren Rohstoffe sehr groß, doch finden dieselben keineswegs alle in gleicher Ausdehnung Verwendung, weil einer solchen bei vielen theils technische, theils wirthschaftliche Gründe hindernd im Wege stehen. Da die Art der Spirituserzeugung auf das Engste mit der Steuergesetzgebung verknüpft ist, so wird erstere in den verschiedenen Ländern ganz verschieden betrieben. Sie ist aus diesen Gründen auch nicht überall zu der gleichen Vollkommenheit gelangt. Was speziell unser Vaterland betrifft, so haben es die Verhältnisse dahin gebracht, daß der beste bei uns aus Kartoffeln erzeugte Sprit von so großer Güte ist, daß er den Weltmarkt beherrscht. Wir wollen daher zunächst den Kartoffelsprit in den verschiedenen Phasen seiner Entstehung etwas näher betrachten.

Die Kartoffeln werden nach ihrer Ernte zunächst von Steinen, Erde und sonstigen anhaftenden Unreinigkeiten befreit mittels der sogenannten „Kartoffelwäsche". Ein Verbleiben dieser Stoffe auf den Knollen würde sehr leicht eine Beschädigung maschineller Vorrichtungen der Brennereibetriebe im Gefolge haben und die Reinigung der Apparate erschweren; in die Schlempe gelangt, würden sie dieses werthvolle Futtermittel in seinem Nährwerth herabsetzen und im Verdauungskanal des Thieres als unnützer, möglicherweise gar schädlicher Ballast wirken.

Digitized by Google

An Stelle der früher üblichen Handwäsche ist heutzutage selbst in kleineren Brennereien die Reinigung durch Kartoffelwaschmaschinen getreten, welche von den Fabriken für Brennereieinrichtungen für Hand- und Maschinenbetrieb geliefert werden. Da der Stärkegehalt der Kartoffeln mit der Ausbeute an Alkohol im engsten Zusammenhang steht, so wird der erstere vielfach vorher aus dem spezifischen Gewicht der zu verarbeitenden Knollen berechnet, nachdem man dasselbe mit Hülfe einer für gedachten Zweck besonders konstruirten hydrostatischen Wage ermittelt hat. Die gewaschenen Kartoffeln werden nun gedämpft und zerkleinert, indem man sie unter Mithülfe von Dampf gar kocht. Man bewirkt hierdurch ein Aufquellen der Kartoffelstärke; dieselbe nimmt hierbei eine kleisterartige Beschaffenheit an, welche sie für die später stattfindende Einwirkung der Diastase des Malzes besonders empfänglich macht. Durch die hierbei erfolgende Umwandlung der Kartoffeln in Brei werden die günstigsten Bedingungen herbeigeführt, um das Material im möglichst aufgeschlossenen Zustande dem Maischbottich zuzuführen; denn nur so ist es möglich, die ganze Kraft der Diastase bei der Ueberführung der Stärke in Zucker zur Ausnutzung zu bringen. Früher geschah das Dämpfen fast ausschließlich in hölzernen Dämpffässern. Aus diesen gelangten dann die Kartoffeln nach beendetem Kochen in eine Quetschmaschine, in welcher sie zwischen Walzen zu Brei gequetscht wurden. Gegenwärtig dürften solche Vorrichtungen sich nur noch vereinzelt in kleineren Brennereien vorfinden, die Mehrzahl der größeren Anlagen läßt das Kochen und Zerkleinern der Kartoffeln in einem einzigen Apparat vor sich gehen, welcher zur Ausführung des sogenannten Hochdruck- und Zerkleinerungsverfahrens gebaut und nach seinem Konstrukteur Henze'scher Dämpfer genannt wird. Derselbe ist geschlossen und steht mit dem Dampfkessel in Verbindung. Die darin befindlichen Kartoffeln werden erst durch gespannten Dampf erweicht und dann vermittels des auf die Oberfläche der Flüssigkeit wirkenden Dampfdruckes abgedrückt oder ausgeblasen, d. h. durch enge Oeffnungen gepreßt, die, von scharfen Kanten umgeben, ihnen die Beschaffenheit eines gleichmäßigen Breies verleihen. Alle Apparate beruhen auf demselben Prinzipe; ihre Erbauer sind, jeder für sich, bemüht gewesen, die Ausbeute an verzuckerungsfähigem Material möglichst zu erhöhen; daher erklärt es sich, daß die von verschiedenen Fabriken angefertigten Modelle in konstruktiven Einzelheiten unter einander verschieden sind. Der gedämpfte Kartoffelbrei gelangt nun in die Gefäße, in welchen das Einmaischen vorgenommen wird. Bei diesem kommt die aufgeschlossene Stärke mit Malz in Berührung und wird durch die in diesem enthaltene Diastase verzuckert. In früheren Zeiten wurde die Einmaischung in denselben Bottichen vorgenommen, in welchen man später die Gährung einleitete. Gegenwärtig nimmt man beide Prozesse in verschiedenen Behältern vor, und zwar die Einmaischung in dem sogenannten Vormaischbottich, in welchem sich zum Einteigen der Masse, durch Maschinen in Bewegung gesetzte Rührwerke befinden, die an Stelle der früher üblichen von Menschenhänden geführten Rührscheite getreten sind.

Gemeinhin bevorzugt der Brenner das Gerstenmalz, welches er auf eigener Malztenne herzustellen pflegt; doch kommt auch eine Mischung von Gerstenmalz und Roggenmalz zur Verwendung. Die Mengen, in welchen man das Malz zusetzt, sind verschieden, im Allgemeinen scheinen 4,5—6 Theile Grünmalz auf 150—180 Theile Kar-

Digitized by Google

toffeln befriedigende Ergebnisse zu liefern. Von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit für eine gute Ausbeute ist die gründlichste mechanische Durcharbeitung der Maische, welche durch die im Vormaischbottich befindlichen Rührwerke erzielt wird. Es handelt sich hierbei darum, die Bestandtheile der Kartoffeln mit denjenigen des gequetschten und geschrotenen Malzes auf das Innigste zu vermischen und in Form eines möglichst gleichmäßigen Breies einzuteigen, die Schalen der Kartoffeln und die Hülsen des Malzes von der anhaftenden Stärke zu befreien und alle Theile der ganzen Masse der Einwirkung der Diastase zugänglich zu machen, um eine möglichst vollständige Verzuckerung herbeizuführen. Sehr bedeutungsvoll für den Brenner ist auch der Wärmegrad, welcher bei dem Maischprozeß erhalten werden muß. Eine zu hohe Temperatur kann die Wirkung der Diastase verringern, oder gar ganz aufheben, eine zu niedrige reicht nicht aus, um die Spaltpilze unschädlich zu machen, welche später unwillkommene Nebengährungen hervorrufen können, und ist auch die Ursache, daß die Stärke unvollkommen verzuckert wird. Gewöhnlich hält man eine bei etwa 60° C liegende Temperatur für den Maischprozeß für die geeignetste, wenn man die Zeit der Einwirkung nicht allzulange hinzieht; letzteres ist auch nicht erforderlich, weil Erfahrungen der Neuzeit erwiesen haben, daß die Verzuckerung schon in 15—30 Minuten hinreichend vorgeschritten ist. Früher hielt man einen Zeitraum von 1—3 Stunden zu diesem Zweck für unerläßlich. Da die aus dem Dampfkocher tretende Masse eine so hohe Temperatur besitzt, daß die Diastase in ihrer Wirksamkeit bedroht wird, ist es nothwendig, die Maische zu kühlen. Dieses läßt sich durch langsames Abblasen in den Vormaischbottig und durch besondere Vorrichtungen, wie Kühlschlangen u. dgl., ohne Schwierigkeit erreichen.

Nach Beendigung des Maischprozesses wird die verzuckerte Maische innig mit Hefe gemischt und in den eigentlichen Gährbottichen zur Gährung gebracht. Wie bekannt, ist der Eintritt und der Verlauf der Gährung von der dabei herrschenden Temperatur abhängig, sie wird ebenso durch zu niedrige als durch zu hohe Temperatur beeinträchtigt.

Gewöhnlich hält man eine Wärme von etwa 15° C für die vortheilhafteste. Der erfahrene Praktiker ist ohne Weiteres im Stande, aus der Art, wie die Gährung verläuft, Schlüsse bezüglich der zu erwartenden Resultate zu ziehen; während ihm eine „wälzende Gährung“ willkommen ist, weiß er bei dem Eintritt einer unter bestimmten anderen Erscheinungen vor sich gehenden Gährung, daß entweder Versehen beim Einmaischen vorgekommen sind, oder daß noch zur Zeit des Gährungsprozesses ungünstige Verhältnisse vorwalten. Die Gährung ist bei normalem Verlauf nach 60—70 Stunden beendet, und wird nun sofort zur Abscheidung des Alkohols aus der vergorenen Maische geschritten, und zwar auf dem Wege der Destillation.

Wie schon vorher angedeutet, sind die früher üblich gewesenen einfachen kupfernen Blasen jetzt durch komplizirte Rektifikationsapparate von häufig großem Umfange ersetzt, welche ohne Weiteres einen marktfähigen Rohspiritus liefern. Auf die Einzelheiten in der Konstruktion dieser, in den ihnen von Pistorius, Gall, Christoph, Ilges, Schwarz, Siemens, Savalle und andern gegebenen Formen sehr von einander abweichenden Apparate näher einzugehen, ist hier nicht der Platz; es möge genügen, die Grundlagen,

Digitized by Google

nach welchen die Anreicherung der Flüssigkeit an Alkohol erfolgt, kurz anzuführen. Diese Anreicherung wird auf zweierlei Weise bewirkt,[1]) nämlich

1. dadurch, daß das Dampfgemisch wiederholt durch alkoholische Flüssigkeiten streicht, die durch Verdichtung der anfangs einströmenden Dämpfe entstanden sind; später, wenn die Temperatur in Folge fortgesetzten Einströmens von Dämpfen sich steigert, findet eine neue Destillation statt, wobei die Dämpfe weit alkoholreicher sind, als bei der ersten Destillation (Prinzip der Rektifikation);

2. dadurch, daß die Dämpfe wiederholt der Einwirkung der kühleren Wände und Metalloberflächen des Apparates ausgesetzt werden; durch eine derartige regulirte Abkühlung ist man im Stande, das Dampfgemisch zu zerlegen, sodaß der alkoholreichere Theil dampfförmig bleibt, während die Wasserdämpfe sich verdichten (Prinzip der Dephlegmation).

Beide Prinzipien wirken bei den in neuerer Zeit gebauten Apparaten zusammen; mit Hülfe derselben ist es möglich, direkt als Rohspiritus ein Destillat zu liefern, welches 90 Prozent, unter Umständen selbst noch mehr Weingeist enthält.

Wie schon der Name Rohspiritus besagt, besteht derselbe keineswegs bloß aus Weingeist und Wasser, er enthält vielmehr noch andere, bei der Gährung entstandene flüchtige Produkte, unter anderen auch die sogenannten Fuselöle, welche durch die in den Brennereien übliche Art der Destillation nicht abgeschieden werden. Ein solcher Rohspiritus wird zwar hier und da von Schankwirthen gekauft und kommt mit Wasser gemischt zum menschlichen Genuß; immerhin dürften die so konsumirten Quantitäten im Verhältniß zur ganzen Produktion nur einen ganz geringen Bruchtheil ausmachen. Auch für manche technische Zwecke läßt sich der Rohspiritus unmittelbar gebrauchen; dagegen ist es für die Mehrzahl seiner Verwendungen unerläßlich, ihn weiter zu reinigen und von den fremden, seinen Geruch und Geschmack nachtheilig beeinflussenden Beimengungen zu befreien. Die Parfümeriefabrikation, die Industrie der chemischen und pharmazeutischen Produkte, die Essigfabrikation bedarf fast immer nur eines reinen Produktes, vor Allem müssen aber die Weinhändler und Branntweinhändler an die Reinheit des von ihnen zum Verschnitt gebrauchten Produktes die höchsten Anforderungen stellen. Bisher haben sich die Spiritusbrenner mit dieser letzten Veredelung ihres Fabrikates nur selten befaßt (ob dieses mit der Zeit anders wird, muß sich erst zeigen); sie haben die letzte Reinigung vielmehr besonderen Rektifikationsanstalten überlassen, in welchen sie Abnehmer für ihre Waare gefunden haben. Die Aufgabe, welche diese Rektifikationsanstalten oder Spritfabriken, wie man sie auch nennt, zu lösen haben, ist keineswegs immer eine einfache, da die Reinigung des Rohspiritus, insbesondere dessen Entfuselung mit besonderer Sorgfalt ausgeführt werden muß. Aus diesem Grunde bezwecken zahlreiche, sich fortwährend mehrende und bald auf chemischen, bald auf physikalischen Grundlagen beruhende Vorschläge, den Prozeß der Entfuselung des Rohspiritus zu erleichtern. Doch werden in der Praxis gegenwärtig wohl nur zwei Verfahren im größten Maßstabe allgemein ausgeführt: die Entfuselung durch Holzkohle

[1]) cf. Wagners Handbuch der chemischen Technologie, zwölfte Auflage, bearbeitet von Dr. F. Fischer (Leipzig 1886, Wigand) S. 659.

Digitized by Google

und diejenige durch Rektifikation. Beide Prozesse werden meist hintereinander und zwar in der aufgeführten Reihenfolge angewandt. Ob das neuerdings vielfach gelobte Verfahren von Bang und Ruffin, nach welchem der Rohspiritus durch Petroleumäther gereinigt werden soll, Aussicht zur allgemeinen Einführung in den Großbetrieb hat, läßt sich noch nicht übersehen.

Näheres über diese Frage müssen wir einem späteren Abschnitt des gegenwärtigen Berichtes vorbehalten.

Behufs Entfuselung mit Kohle muß der Rohspiritus mit Wasser verdünnt werden; er wird dann durch eine Reihe sehr großer eiserner, mit frisch geglühter Holzkohle beschickter Cylinder filtrirt und hierbei von der größten Menge der Fuselöle befreit. Wie man sich überzeugt hat, ist die Wirkung der Kohle nicht nur eine mechanische, sondern auch eine chemische, insofern der in ihr verdichtete Sauerstoff eine Rolle spielt. Bei der darauf folgenden Rektifikation des nunmehr sehr viel fuselärmeren Alkohols in Apparaten, die im Prinzip den vorher (S. 115) erwähnten gleich sind, unterscheidet man drei Produkte: den zuerst übergehenden Vorlauf, welcher vorwiegend aus Aldehyd besteht, den dann folgenden Sprit (gereinigten und rektifizirten Weingeist) und den Nachlauf, welcher neben anderen Substanzen vornehmlich die verschiedenen höheren, unter dem gemeinschaftlichen Namen des Fuselöls zusammengefaßten Alkohole enthält.

In den vorhergehenden Darlegungen, bei welchen es sich darum handelte, die Grundzüge der Branntweinbrennerei kurz zu erläutern, ist die Kartoffelbrennerei als Beispiel gewählt worden. Die Kartoffel nimmt unter den im Brennereibetrieb verwendeten Rohstoffen an allen den Orten, wo die Verhältnisse ihren Anbau in größerem Maßstabe gestatten, den ersten Platz ein; sie ist besonders für Norddeutschland von der höchsten Bedeutung, wenngleich auch Süddeutschland mehrfach nicht unbedeutende Kartoffelbrennereien aufweist. Der in Deutschland hergestellte Kartoffelsprit ist vom Weltmarkt wegen seiner vorzüglichen Beschaffenheit rückhaltlos anerkannt und bis jetzt aus dem Kampf, welchen er mit der Konkurrenz anderer Länder zu bestehen hatte, stets siegreich hervorgegangen. Selbstverständlich ist für die Kartoffelbrennerei auch die Gerste von großer Bedeutung, weil sie zur Bereitung des Malzes dient.

In Ungarn, Italien, besonders aber in Amerika, also in denjenigen Ländern, deren klimatische Verhältnisse den Mais zur völligen Reife gelangen lassen, wird dieser in ausgedehntem Maße zur Herstellung von Spiritus verwendet. Selbst in Deutschland dient der Mais, obwohl er hier erst eingeführt werden muß, nicht selten zum, wenn auch nur theilweisen, Ersatz der Kartoffel, nämlich dann, wenn die Preisverhältnisse des Materials es lohnend erscheinen lassen. Auch mit Reis hat man bei uns Versuche gemacht; dieser ist schon lange in solchen Ländern, wo er angebaut wird, z. B. in Italien, als werthvolles Material zur Spiritusbereitung bekannt. Ferner wird aus Durrha oder Dari, einer in Syrien, sowie Mittel- und Nordafrika angebauten Getreideart, Spiritus erzeugt. In Frankreich und Belgien verarbeitet man den bei uns als Viehfutter angebauten Topinambur (die Knollen von Helianthus tuberosus) auf Spiritus. Daß es möglich ist, noch andere stärkemehlhaltige Stoffe, wie Hirse, Buchweizen, Erbsen, Linsen, Bohnen, Wicken, Negerhirse, Eicheln, Lupinen, Kastanien, Roßkastanien, Rennthiermoos, die Abfälle aus der Müllerei und den Stärkefabriken und dergleichen

Digitized by Google

mehr zur Bereitung von Spiritus auszunutzen, ist durch bezügliche, mit diesen Materialien angestellte Versuche bewiesen worden. Doch haben dieselben kaum zu einem im größeren Maßstabe ausgeübten Betrieb geführt.

Dagegen ist für einzelne Theile des deutschen Reiches die Spiritusbereitung aus Roggen von hervorragender Wichtigkeit. Dieser wird bald als Rohfrucht, bald als Malz für sich und mit Kartoffeln vermischt, zur Herstellung des sogenannten Kornbranntweines verwendet, wenngleich die Erfahrung gezeigt hat, daß nicht alle unter dem Namen Kornbranntwein in den Handel kommenden Produkte der Getreideart entstammen, von welcher sie den Namen tragen. Sie sind zu nicht geringem Theil das Produkt des Verschnittes von Feinsprit mit Kornlutter, Essenzen u. dgl. Neben Roggen für sich und mit Hafer findet, besonders in England zur Herstellung des Whisky, der Weizen, in Amerika der Mais Verwendung. Bei uns verwendet man Weizen meist nur dann, wenn es sich darum handelt, eine zur Mehlbereitung nicht mehr marktfähige Waare anderweitig zu verwerthen. Auch der Hafer wird hier und da in unserer Heimath, aber dann nur in kleineren Betrieben, zur Bereitung von Malz benutzt.

Es braucht nicht erwähnt zu werden, daß die Art der Verarbeitung der einzelnen oben aufgeführten Rohmaterialien, sowohl was die maschinellen Vorrichtungen, wie die sonst einzuhaltenden Bedingungen betrifft, je nach der Natur des zu gewinnenden Produktes eine verschiedene ist, in den Grundlagen kommen aber alle darin überein, daß auch die übrigen Stärkearten, gleichwie die Kartoffeln, durch einen Maischprozeß verzuckert, und die gegohrene Maische durch Destillation in Schlempe und Branntwein zerlegt wird. Dagegen besteht bezüglich der Anforderungen, die man an das fertige Produkt stellt, insofern ein Unterschied, daß man beim Feinsprit die völlige *Abwesenheit* aller fremden Bestandtheile *verlangt*, während man bei den zum Genuß kommenden Kornbranntweinen die *Anwesenheit* aromatischer, zur Klasse der Fuselöle gehörender Körper geradezu *voraussetzt*, weil diese, einzig und allein diese, den Charakter des Getränkes bedingen.

Mit der Kornbrennerei im engsten Zusammenhang steht die Fabrikation der Preßhefe. Bei jedem Gährungsprozeß nimmt die Hefe durch Wachsthum an Menge zu, ohne daß der Brenner, dem es nur auf eine möglichst große Ausbeute an Branntwein ankommt, besondere Maßregeln ergreift, um möglichst große Quantitäten Hefe zu erzeugen. Beim Fabrikanten von Preßhefe findet gerade das Umgekehrte statt. Auch dieser erzeugt, wie der Brenner, aus einem Gemisch von Gerstenmalzschrot und Roggenschrot Alkohol und Hefe, versteht aber den Maischprozeß und den darauf folgenden Gährungsprozeß so zu modifiziren, daß er besonders eine gute Hefe erzeugt. Diese steigt an die Oberfläche der Maische, wo sie abgeschöpft und durch ein Sieb geschlagen oder durch ein leinenes Tuch geseiht und in kaltem Wasser zum Absitzen gebracht wird; der Absatz wird gepreßt (Preßhefe), mit Kartoffelmehl versetzt und alsdann in den Handel gebracht. Die Preßhefe findet bei den Bäckern und solchen Gewerbetreibenden willige Abnahme, welche die Bierhefe wegen ihres unangenehmen Hopfengeschmackes nicht verwenden können. Da es vortheilhaft ist, den Betrieb der Preßhefefabrikation mit demjenigen der Kornbranntweinbrennerei zu verbinden, so sind viele Anlagen auf die gleichzeitige Herstellung beider Produkte eingerichtet.

Digitized by Google

Neben den stärkemehlhaltigen, vor ihrer weiteren Verarbeitung erst durch den Maischprozeß in Zucker überzuführenden Materialien kommen in der Natur zahlreiche andere vor, welche in Folge ihres Gehaltes an bereits fertig gebildetem Zucker eines Maischprozesses nicht bedürfen, um gährungsfähig zu werden. Die Manipulationen, welchen man die letztere Art von Rohmaterialien unterwirft, bezwecken nur, die zuckerhaltigen Zellen durch Zerreißen, Auspressen u. dgl. ihres Inhaltes zu berauben. Hierher gehören vor Allem die Rüben, deren Saft besonders in Frankreich auf Spiritus verarbeitet wird, dann die Rübenmelasse, das bei der Herstellung des krystallisirten Zuckers zurückbleibende Gemenge von unkrystallisirtem Zucker und unorganischen Salzen. Durch die großen Umwälzungen auf dem Gebiete der Zuckerfabrikation, welche es ermöglichen, der Melasse durch das sogenannte Diffusions- bezw. Elutionsverfahren nahezu allen Zucker zu entziehen, hat die Melassebrennerei in neuerer Zeit vielfach ihre frühere Bedeutung verloren, weil die Entzuckerung der Melasse sich als gewinnbringender erwies. Immerhin erscheint aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß mit der Zeit wieder wirthschaftliche Verhältnisse eintreten können, welche den Betrieb der betreffenden Brennerei wieder vortheilhaft erscheinen lassen. In denjenigen Ländern, wo behufs Gewinnung von Rohrzucker Zuckerrohr gebaut wird, besonders auf den westindischen Inseln, den Antillen und in Ostindien, stellt man aus dem Zuckerrohrsaft, den Abfällen des Zuckerrohrs, dem Zuckerschaum und der Melasse durch Selbstgährung und darauf folgende Destillation den ächten Rum (Taffia, Guildive) dar. Versuche, die man in Deutschland und England gemacht hat, um durch Vergährung der verdünnten Rohrzuckermelasse der Zuckerraffinerien mit Hefe Rum zu bereiten, haben ein Produkt ergeben, welches den Vergleich mit echtem Rum nicht auszuhalten vermag. Auch Maisstengel und chinesisches Zuckerrohr (Sorghum saccharatum) dienen zur Branntweinbereitung.

Sehr geschätzt sind viele durch Vergährung zuckerhaltiger Früchte gewonnene Branntweine. Manche derselben besitzen einen besonders charakteristischen Geschmack, weil die in den Früchten vorhandenen ätherischen Oele oder andere flüchtige Körper von angenehmem Geruch oder Geschmack bei der Destillation mit dem Alkohol ins Destillat gelangen. Hierher gehört der in Ungarn und Böhmen aus Pflaumen fabrizirte Slibowitz und der in England und Holland so beliebte aus Korn und Wachholderbeeren bereitete Gin oder Genever. Im Schwarzwald und der Schweiz bereitet man aus der schwarzen Vogelkirsche das bekannte Kirschwasser. Ebenso treten auch Heidelbeeren, Himbeeren, Maulbeeren, Vogelbeeren, Aepfel, Birnen, Feigen, Trauben, die Krappwurzel, die Affodillwurzel (Asphodelius racemosus und A. luteus), Melonen, Kürbisse, die Kaktusfrüchte u. A. in den Kreis der Brennerei ein. Die Enziawurzel liefert den vielfach konsumirten Enzianbranntwein. Auch aus den Trestern der Wein- und Bierbereitung, dem Honig und noch anderen zuckerhaltigen Substanzen werden spirituöse Getränke bereitet.

Eine dritte Gruppe von Rohmaterialien der Branntweinbrennerei hat bereits den Gährungsprozeß durchgemacht und enthält deshalb schon fertig gebildeten Alkohol. Zur Gewinnung desselben reicht in diesen Fällen eine einfache Destillation hin. Die weitaus wichtigste Industrie dieser Art beschäftigt sich mit der Destillation des Weines; sie wird naturgemäß vornehmlich in den südlichen, weinbauenden Ländern betrieben, wie Spanien,

Digitized by Google

Portugal und dem französischen Departement Charente. Ihr Erzeugniß, der Cognac (Armagnac, Franzbranntwein) steht bei Kennern in hohem Ansehen. Neuerdings hat man auch bei uns, besonders am Rhein, auch in Ungarn, die Fabrikation eines einheimischen Cognacs in die Hand genommen, und ermuthigen die bis jetzt gewonnenen Resultate zur Fortsetzung der dahinzielenden Versuche.

Neben Traubenwein wird auch Obstwein, selbst verdorbenes Bier auf Branntwein verarbeitet. Durch Destillation des Weingelägers (Drusе, Weinhefe) bereitet man den Drusenbranntwein; die Weintrester liefern den Trresterbranntwein.

Die vorstehenden Darlegungen dürften ausreichen, um auch dem Fernerstehenden einen Einblick in die Grundlagen der Brennerei zu gewähren, wie sie zur Zeit ist. Daß diese, wie jeder andere von den Fortschritten der Erkenntniß abhängige Betrieb, in der Zukunft noch großer Vervollkommnungen und Erweiterungen fähig ist und erfahren wird, dürfte nicht zu bestreiten sein. Späteren Zeiten bleibt es vorbehalten, z. B. die Aufgabe zu lösen, wie der bei der Gährung des Brotes erwiesenermaßen gebildete Alkohol, der bisher unbenutzt entweicht, der Technik nutzbar gemacht werden kann. Dem Bestreben, bei der Fabrikation des Alkoholes noch einen Schritt weiter rückwärts zu gehen und statt der Stärke die ihr so nahestehende Cellulose zum Ausgangspunkt des Brennereigewerbes zu machen, wird schon heute nicht mehr alle Aussicht auf Erfolg abgesprochen, und selbst der Aufbau des Alkoholes aus seinen Elementen, welcher Berthelot im Laboratorium gelang, wird gewiß die Techniker einmal zu Versuchen ermuthigen, um die Ergebnisse des kleinen Laboratoriumsversuchs den Verhältnissen des Großbetriebes anzupassen.

Ueber die Beschaffenheit verschiedener Sorten von Branntwein.

Wie schon bemerkt, entstehen bei der Gährung neben dem eigentlichen Weingeist noch zahlreiche Nebenprodukte. Viele derselben, welche nicht flüchtig sind, bleiben bei der Rektifikation des Rohspiritus in der Schlempe zurück, die flüchtigen gehen aber in das Destillat über und machen sich dort durch die für sie charakteristischen Eigenschaften bemerkbar. Indem wir uns vorwiegend den Ausführungen von Reinke (Artikel „Spiritus“, in Dammer, Illustrirtes Lexikon der Verfälschungen, Leipzig, Weber 1887, S. 855) anschließen, dabei aber auch noch andere auf diesem Gebiet gemachte Untersuchungen berücksichtigen, wollen wir hier eine kurze Besprechung derjenigen Nebenbestandtheile folgen lassen, welche bei den verschiedenen spirituösen Flüssigkeiten, insbesondere soweit sie zum Genuß bestimmt sind, hauptsächlich in Betracht kommen.

Der Rohspiritus enthält an fremdartigen Beimengungen: Aldehyd, Paraldehyd, Acetal, Propyl-, Isobutyl- und Amylalkohol, selten Allylalkohol, ferner einfache und zusammengesetzte Aether, flüchtige Fettsäuren, Amine, Furfurol, Collidin, Schwefelwasserstoff, Fette und Extraktivstoffe (diese oft bei der Lagerung in Fässern aufgenommen). Alle diese Körper sind stets nur in sehr geringer Menge (selten über 3 %) vorhanden und werden die im Nachlauf befindlichen unter dem Gesammtnamen Fuselöl zusammengefaßt. Allerdings verstehen auch viele Chemiker unter Fuselöl nur den eigent-

Digitized by Google

lichen Amylalkohol. Der Rohspiritus enthält etwa 80—85 % Aethylalkohol. Was die verschiedenen Sorten derselben betrifft, so ist zu bemerken, daß sich insbesondere der Rohspiritus aus Kartoffeln reich an Amylalkohol erweist. Rabuteau[1]) fand bei der Analyse von 1 Liter Kartoffelfuselöl:

Isopropylalkohol	150 ccm
primären Propylalkohol	30 „
Butylalkohol (gewöhnlichen)	50 „
Butylalkohol (normalen)	65 „
sekundären Amylalkohol (Methylpropylcarbinol)	60 „
gewöhnlichen Amylalkohol (Isobutylcarbinol)	275 „
Produkte über 132° siedend und Amylalkohol enthaltend	170 „
Wasser	125 „
	925 ccm

Wenn F. L. Ekman[2]) auch die Richtigkeit vieler von Rabuteau gemachten Angaben bestreitet und die Behauptung aufstellt, daß sich im Kartoffel- oder Getreidebranntwein zwischen den Siedepunkten des Aethyl- und Amylalkohols keine andern Alkohole als Propyl- und Isobutylalkohol vorfinden, so bleibt doch die Thatsache eines Gehaltes an Amylalkohol unbestritten. Der Rohspiritus aus Kartoffeln ist relativ leicht zu rektifiziren. Der Maisspiritus ist dem Kartoffelspiritus sehr ähnlich. Rohspiritus aus Melasse enthält viel zusammengesetzte Aether, Crotonaldehyd, Capryl- und Capronsäure, sowie ammoniakartige komplizirte Verbindungen, welche dem Spiritus besonders fest anhaften und daher dessen Rektifikation sehr erschweren. Malz- und Roggenspiritus zeichnen sich ebenfalls durch einen größeren Gehalt an höheren Alkoholen aus. Nach Ekman (l. c.) enthält der Getreidefusel die größte Quantität Butylalkohol.

Die im Handel vorkommenden Spiritussorten haben bezüglich ihrer Qualität feststehende Namen: Das bei der Rektifikation des auf 50° mit Wasser verdünnten und durch Kohle filtrirten Rohspiritus erhaltene feinste Produkt, meist die mittlere Fraktion, wird Weinsprit genannt. Es muß absolut farblos, klar (auch beim Vermischen mit Wasser auf 30°) geruchlos oder von zart vanilleartigem Geruche sein und eine Stärke von 95—97 Volumprozenten besitzen, soll keinen Rückstand hinterlassen, muß neutral sein und darf keine der Reaktionen auf Fuselöle, Aether 2c. geben, welche der Rohspiritus zeigt. Durch Lagerung in Fässern nimmt der Weinsprit leicht eine geringe Färbung an, die ihn minderwerthig macht. Hierauf folgt bezüglich der Güte der Feinsprit mit 95—97 Volumprozenten Alkohol, dann der Primasprit mit 94—96 Volumprozenten Alkohol und der Sekundasprit mit 92—95 Volumprozenten Alkohol, dann der sog. Alkohol und der Lutter. Diese Produkte sind mehr oder weniger mit den verschiedenen im Rohspiritus enthaltenen Nebenprodukten der Gährung oder den bei der

[1]) Compt. rend. 1878, 87, S. 500.

[2]) Chem.-Zeit. 1888, S. 564, nach: F. L. Ekman: Om Bränvinsfinkelolja och dess quantitativa Bestämning. Stockholm 1887.

Digitized by Google

Lagerung oder Bearbeitung entstandenen oder aufgenommenen Körpern verunreinigt; der Preis richtet sich nach allen eben erwähnten Umständen.

Durch Mischen von Spiritus mit Wasser, Zucker, ätherischen Oelen, Pflanzenauszügen werden die Branntweine feinster wie geringerer Qualität hergestellt. Vielfach destillirt man die spirituösen Pflanzenauszüge erst und süßt sie dann, nicht selten werden auch die Destillate direkt in den Handel gebracht.

Der Gehalt der Branntweine an Alkohol ist, wie die am Schluß dieses Berichtes angeführten Arbeiten des Gesundheitsamtes ergeben haben, ein wechselnder. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß die sog. einfachen Branntweine 20–38 Volumprozente Alkohol enthalten. Kornbranntwein kennzeichnet sich durch seinen Gehalt an Kornfuselöl, welches neben Butylalkohol und den anderen hierhergehörigen Alkoholen aus Oenanthäther, freier Oenanthsäure, Kapryl-, Kaprinsäure und dem dickflüssigen Kornöle besteht. Die gebräuchlichen Kornschnäpse werden übrigens vielfach auch durch Mischen stark fuseliger Kornbranntweine mit Feinsprit erhalten. Oft werden die Getreidebranntweine über Kümmel-, Fenchel- oder Anisfrüchten rektifizirt bezw. mit den ätherischen Oelen, welche diese und andere Pflanzen enthalten, vermischt.

Unter dem Namen der Doppelbranntweine versteht man die etwas sorgfältiger bereiteten Branntweine. Dieselben sind meist alkoholreicher (36 Volumprozente) und erhalten einen größeren Zuckerzusatz (13 Prozente).

Das Kirschwasser ist ebenso wie Vogelbeerbranntwein durch einen Gehalt an Bittermandelöl, vielleicht auch an Blausäure charakterisirt.

Cognac[1]) ist in reinem Zustande farblos, erhält aber durch die Lagerung in den Fässern die ihm eigenthümliche gelbliche Färbung. Nach Ordonneau[2]) sind in einem Hektoliter Cognac enthalten:

Aldehyd	3,0 g
Essigäther	35,0 „
Aceton	35,0 „
normaler Propylalkohol	40,0 „
normaler Butylalkohol	218,0 „
Amylalkohol	83,8 „
Hexylalkohol	0,6 „
Heptylalkohol	1,5 „
Propionsäureester, Buttersäureester, Caprylsäureester ꝛc. ꝛc.	3,0 „
Oenanthester	4,0 „
Aminbasen	4,0 „

Nach diesen Untersuchungen, welche im Laboratorium von Pasteur angestellt wurden, scheint der Cognac durch einen bedeutenden Gehalt an normalem Butylalkohol (218 g in 100 l) charakterisirt zu werden, welcher sein Aroma und den feinen Geschmack bedingt. Dieser fehlt nach den Angaben desselben Autors in dem Nachlauf der

[1]) cf. auch Morin, Compt. rend. 1887, 105. S. 1019; E. Claudon et Morin, Compt. rend. 1887, 104. S. 1109 u. S. 1187: Versch, Allg. Weinzeit. 1887, S. 164; Vierteljahrsschrift über d. Fortschr. auf d. Geb. d. Nahrungs- und Genußmittel 1886, S. 259.

[2]) Zeitschrift für Spiritusind. 1886, S. 183.

Digitized by Google

sogenannten Industrialkohole (aus Mais, Rüben, Kartoffeln), welche aus optisch aktivem und optisch inaktivem Amylalkohol, einer Pyridinbase und einer bedeutenden Menge Isobutylalkohol zusammengesetzt seien. Der unangenehme Geschmack der Industrialkohole soll nach Ordonneaus Meinung von der Gegenwart des Isobutylalkohols herstammen, welcher durch die Rektifikation nicht entfernt werden könne.

Das weinige Bouquet des Cognacs scheint auch noch durch die Anwesenheit eines bei 178° C siedenden Terpens bedingt zu sein. Dieser Körper sammelt sich im Nachlauf, der bei der fraktionirten Destillation des Cognacs auftritt. 1 hl Cognac enthält davon etwa 1,20 g.

Das in dem Trester- oder Druſenbranntwein enthaltene Fuſelöl besteht aus Propyl-, Amyl-, Heryl-, Heptyl- und Oktylalkohol, sowie aus den Amylestern der Kapron- und der Kaprylsäure.

Der Rum enthält stets Ameisensäure, ebenso Buttersäureester und freie Essigsäure. Die feinen Qualitäten enthalten nie freie Buttersäure. Zur Aromatisirung wird er über Akazien-, Pfirsich- oder Ananasfrüchten abgezogen, die ihm dann ihre ätherischen Bestandtheile abgeben. Wie alle übrigen Spirituosen enthält auch der Rum sicherlich die höheren Homologen des Aethylalkohols, doch sind wir bei diesem ebenso wie beim Arrak über die relativen Mengen, in welchen die einzelnen Glieder vorkommen, noch viel weniger unterrichtet, als dies bezüglich des Kartoffel- oder Kornbranntweins oder des Cognacs der Fall ist. Da die ausländischen Arrakbrenner die Art ihrer Zusätze zur Reismaische ganz nach Willen und Wunsch ihrer Abnehmer einrichten, so ist es überhaupt nicht möglich, für die Qualität des Arraks allgemein gültige Normen aufzustellen, was nothwendiger Weise an dieser Stelle erwähnt werden muß.

Außerordentlich zahlreich sind diejenigen spirituösen Getränke, welche neben Wasser und Alkohol wohlschmeckende oder sonst dem Körper zuträgliche Pflanzenstoffe enthalten. Es dürfte kaum eine Pflanze geben, die früher im Rufe stand, heilkräftig zu sein, oder heute noch diesen Ruf bewahrt hat, welche nicht schon einmal für sich allein oder im buntesten Gemisch mit andern zur Herstellung von Gesundheitsschnäpsen, Magenschnäpsen, Kräuterbittern u. dgl. gedient hat. Daß man die Beschaffenheit solcher Getränke, die bald durch Extraktion der Pflanzentheile und nachfolgende Destillation, oder auch ohne ein solche, oder durch direkte Beigabe des wirksamen Prinzips dargestellt werden, nicht in wenigen Worten abthun kann, ergiebt sich bei der Reichhaltigkeit der Stoffe ohne Weiteres. Der Verkehr mit diesen wird sich durch das Nahrungsmittelgesetz und die nach ihm erlassenen sanitätspolizeilichen Gesetze regeln müssen und möglicherweise, soweit eine Heilwirkung in Frage kommt, auch nach dieser Richtung hin durch die bestehenden Vorschriften in Schranken gehalten werden. Ebenso ist hier nicht der Ort, darüber Betrachtungen anzustellen, wie der Gehalt eines spirituösen Getränkes an freien Mineralsäuren, schädlichen Farben, Alaun u. dgl. mehr zu beurtheilen sind.

Reinigung der Trinkbranntweine.

Aus den im Vorstehenden gemachten Angaben läßt sich ersehen, daß die verschiedenen Branntweinarten eine sehr große Anzahl von Körpern verschiedenster chemischer Natur enthalten, deren Beschaffenheit und gegenseitiges Mengenverhältniß auf das

Digitized by Google

Innigste mit der Natur des Branntweins zusammenhängt. Die Entfernung dieser Substanzen würde der betreffenden Branntweinsorte den ihr eigenthümlichen Charakter benehmen und dieselben in ein Gemisch von Alkohol und Wasser verwandeln. Bei der geringen Menge, in welcher viele dieser Bestandtheile in den einzelnen Branntweinen vorkommen, bei dem Mangel an zuverlässigen Methoden, um die einzelnen, den verschiedenen Gruppen angehörenden Glieder von einander zu trennen, in Verbindung mit dem meist hohen Preise des zu solchen Versuchen nothwendigen, noch dazu nur in großen Mengen in Arbeit zu nehmenden Ausgangsmaterials darf es nicht Wunder nehmen, daß wir auf diesem Gebiete erst relativ wenig wissen. Soviel kann aber als feststehend angenommen werden, daß die Bestandtheile, welche z. B. dem Cognac, dem Kornbranntwein, dem Rum 2c. vornehmlich die an ihnen geschätzten Eigenschaften verleihen, derselben Körperklasse, d. h. den Fuselölen, angehören, welche dem Rohspiritus aus Kartoffeln, Mais u. dgl. entzogen werden muß, um die Waare marktfähig zu machen.

Bei den hohen Anforderungen, welche der Handel an die verschiedenen Spritsorten stellt, sind es vornehmlich diese gewesen, auf welche sich die Bemühungen konzentrirt haben, um ein möglichst reines, d. h. vor Allem fuselfreies oder doch nur geringe Mengen Fuselöl enthaltendes Produkt zu erzielen. Die Gesichtspunkte, welche hierbei in Betracht kommen, mögen nachstehend unter Mitverwerthung eines Gutachtens der Herren Lunge, V. Meyer und E. Schulze[1]) kurz zusammengefaßt werden.

Die genannten Fachmänner besprechen folgende, bis zu dem Jahre 1884 den Spritfabriken zur Entfuselung vorgeschlagene Methoden:

1. Die fraktionirte Destillation, welche unter der Anwendung der heutzutage so vollkommenen Rektifikationsapparate bei gutem Betrieb einen von Vor- und Nachlauf bis auf geringe Spuren befreiten 96 prozentigen Spiritus liefert.

2. Ein von Matthys Hauser in Außersihl bei Zürich angewendetes Verfahren, um auf rein mechanischem Wege einen „chemisch reinen Alkohol" zu erzielen. Der nach diesem Verfahren erhaltene Sprit war, wie die Untersuchung ergab, zwar frei von Amylalkohol, sein Preis erschien aber als ein zu hoher.

3. Ein von R. Pictet in Genf vorgeschlagenes Verfahren, welches ebenfalls auf fraktionirter Destillation unter Anwendung des luftverdünnten Raumes beruht. Dieses hat sich in die Praxis nicht eingeführt.

4. Das besonders in Deutschland zur Herstellung des feinen Sprits übliche Verfahren der Destillation über Holzkohle, welches, mit der Rektifikation verbunden, heutzutage wohl die größte Verbreitung hat.

5. Die Vorschläge zur Entfuselung mit Hülfe von Oxydationsmitteln (übermangansaures Kalium, chromsaures Kalium u. dgl.). Diese haben keinen wesentlichen Erfolg aufzuweisen.

[1]) Zur Alkoholfrage: Ueber die analytische Bestimmung und technische Beseitigung des Fuselöls im Sprit; Gutachten der Herren Dr. G. Lunge, Dr. Viktor Meyer und Dr. E. Schulze, Professoren am eidg. Polytechnikum zu Zürich. Abgestattet im Auftrage des Departements des Innern der schweizerischen Eidgenossenschaft. Bern 1884, Stämpflische Buchdruckerei.

Digitized by Google

6. Das patentirte Verfahren von Naudin[1]) und Schneider, welches aus einer reduzirenden Behandlung mit verkupfertem Zink besteht, dessen galvanische Wirkung hier benutzt wird. Auch dieses hat nach den Berichterstattern nicht den gewünschten Erfolg.

Am Ende ihres Berichtes gelangen dieselben zu nachstehenden Schlußfolgerungen:

„Um die Fuselöle, welche wesentlich höhere Homologe des Aethylalkohols sind, zu entfernen, ist für unsere[2]) Verhältnisse die Behandlung mit Holzkohle in Verbindung mit gründlichster Rektifikation am geeignetsten. Das Produkt, wie es als „hochfeiner Sprit", z. B. von den meisten größeren deutschen Etablissements geliefert wird, stellt die reinste Form dar, in welcher der Aethylalkohol auf technischem Wege geliefert werden kann, und würde, in verdünnter Form genossen, die toxischen Wirkungen der Fuselöle (höhere Alkohol-Homologe) nicht zeigen. Die Verfahren von Pictet und Naudin-Schneider werden, selbst wenn ihr ökonomischer Erfolg außer Zweifel stände, in hygienischer Beziehung an dem oben erwähnten Feinsprit kaum etwas verbessern können."

Inzwischen sind noch weitere Verfahren zur Reinigung des Rohspiritus in Vorschlag gebracht worden, über die, soweit sie wichtig erscheinen, kurz berichtet werden soll.

Nach dem deutschen Reichspatent von R. Eisenmann in Berlin wird der Sauerstoff der Luft durch elektrische Entladung ozonisirt, und diese ozonisirte Luft zur Oxydation derjenigen Körper im Rohspiritus benutzt, welche, wie Aldehyd, leichter als Alkohol angegriffen werden. Auch kann man die Elektrizität in direkter Weise anwenden, indem man durch die in den Rohspiritus eingesenkten Elektroden den Strom hindurch leitet, welcher das Wasser zersetzt und durch den hierbei auftretenden ozonisirten Sauerstoff reinigend wirken soll.

Nach einem anderen Patent, gleichfalls von R. Eisenmann in Berlin (D. R. P. Nr. 17924) läßt man den Rohspiritus durch Filter mit porösem Eisen gehen, welches elektropositiv erregt wird. Um die Bildung von Aldehyd bei der Filtration von Spiritus über Holzkohle durch den in den Poren vorhandenen Sauerstoff zu vermeiden, soll nach dem Patent von R. Eisenmann und J. Bendix (D. R. P. Nr. 35003) die Kohle und der Spiritus luftfrei gemacht werden und das Filtriren unter Luftabschluß geschehen.

A. F. Bang und M. Ch. A. Ruffin haben im Deutschen Reich ein Hauptpatent (D. R. P. Nr. 30902) und ein Zusatzpatent (Nr. 37355) auf ein Verfahren und Apparat zur Entfuselung des Rohspiritus mittels Kohlenwasserstoffen erhalten. Das Fuselöl wird dem verdünnten Rohspiritus mittels Petroleum (im Hauptpatent mittels Petroläther) entzogen, und das Petroleum von dem aufgenommenen Fuselöl durch eine geringe Menge 96prozentigen Spiritus (im Hauptpatent durch Schwefelsäure) befreit. Durch ein anderes Zusatzpatent derselben Erfinder (Nr. 39785) wird der Rohspiritus mit Alkalien bezw. alkalischen Erden vermischt, um den Aldehyd in durch Kohlenwasserstoffe leicht lösliche Produkte umzuwandeln. Das Verfahren, welches dem Vernehmen nach bereits im Großen in Frankreich und Belgien ausgeführt wird, hat von Seiten berufener Fachmänner, u. A. von L. Grandeau[3]), eine so gute Beurtheilung gefunden, daß auch wir in Deutschland demselben Beachtung werden schenken müssen.

[1]) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 1888, S. 2285.

[2]) d. h. die schweizerischen.

[3]) L. Grandeau. L'alcool, la santé publique et le budget. Paris, Librairie du Temps 1888.

Digitized by Google

Ein anderes Verfahren zur Trennung von Gemischen von Aethylalkohol oder Methylalkohol und Wasser von Fuselöl und Wasser ist J. Traube und G. Bodländer in Deutschland patentirt worden (D. R. P. Nr. 41207). Demselben liegt die Erfahrung zu Grunde, daß, wenn man Gemische von Aethyl- oder Methylalkohol und Wasser, in denen ätherische Oele oder Fuselöle enthalten sind, mit Natriumkarbonat, Ammoniumsulfat oder gewissen anderen Salzen nahezu sättigt, oder wenn man in konzentrirte wässrige Lösungen jener Stoffe den, die genannten fremden Beimengungen enthaltenden wässrigen Alkohol einträgt, bei gewissen Konzentrationen und Temperaturen eine Trennung der gesammten Flüssigkeit in zwei Schichten stattfindet, von denen die obere nahezu die gesammten in den alkoholischen Flüssigkeiten vorhanden gewesenen Beimengungen an ätherischen Oelen oder Fuselöl enthält. Inwieweit dieses Verfahren bereits in der Praxis eingeführt ist und sich dort bewährt hat, kann diesseits bis jetzt nicht beurtheilt werden; ebenso sind der Zukunft auch noch Erfahrungen vorbehalten über ein anderes durch das deutsche Reichspatent Nr. 41678 geschütztes Verfahren von Grote und Pinetta in Guatemala (Centralamerika), welches die Reinigung von Rohspiritus oder Maische, welche der Rohspiritus enthält, bezweckt. Nach demselben mischt man Kalium- oder Natriumnitrat (1 Theil) mit Magnesiumkarbonat (2 Theile) und erhitzt die Mischung circa 2 Stunden auf Rothgluth. Die Masse enthält nach dem Glühen neben Alkalinitrat und Nitrit Magnesiumkarbonat und Magnesia. Das Produkt wird in den Vorwärmer gebracht und soll das Fuselöl zurückhalten, welches zuletzt fast vollständig abgesondert übergehen soll.

Deiniger (D. R. P. Nr. 30843 und Nr. 35510) beabsichtigt die Reinigung des Rohspiritus durch Verbindungen des Bleioxyds und Bleisuperoxyds mit Basen in Gegenwart von Glycerin. E. Schmidt (D. R. P. Nr. 36107) rektifizirt mit aus Roststäben gebildeten Kolonnenböden. F. Rath (D. R. P. Nr. 34117) bringt die Alkoholdämpfe in unmittelbare Berührung mit der Kühlflüssigkeit, um eine vollständige Abscheidung des Fuselöls zu erzielen. J. Frank (D. R. P. Nr. 35807) zerlegt Rohspiritus ununterbrochen in einem einzigen Apparat durch Destillation in drei Sorten.

Ueber die Aufnahme, welche die letztgenannten Patente in der Praxis gefunden haben, stehen dem Gesundheitsamt Erfahrungen nicht zu Gebote.

Uebrigens ist hiermit die Liste aller zur Reinigung des Rohsprits gemachten Vorschläge keineswegs erschöpft, sie wird noch fortwährend durch neue vermehrt, wozu der am 1. Oktober 1889 in Deutschland in Kraft tretende Reinigungszwang ein Wesentliches mit beiträgt. Ob es gelingen wird, die heute bei uns in größerem Maßstabe angewendete, mit Rektifikation verbundene Filtration durch Holzkohle durch ein anderes, noch vortheilhafteres Verfahren zu verdrängen, wird sich erst in der Zukunft entscheiden lassen.

Bisher haben sowohl Konstrukteure wie Zymotechniker das Brennereigewerbe in so hervorragender Weise gefördert, daß auch für später ein Stillstand auf diesem Gebiete kaum zu erwarten ist; je mehr sich aber die Technik vervollkommt, um so strengere Anforderungen kann dann auch der Hygieniker stellen, um so mehr wird damit dem allgemeinen Wohl gedient sein.

Digitized by Google

Methoden zum Nachweis und zur Bestimmung des Fuselöls im Branntwein.

Bis vor nicht allzulanger Zeit waren die Methoden zum Nachweis und der Bestimmung des Fuselöls im Branntwein mit so großen Fehlern behaftet, daß sie auf Genauigkeit keinen Anspruch machen konnten. Es galt dies sowohl von dem Verfahren von Otto, welches im Ausschütteln des Branntweins mit Aether und Oxydiren des Aetherrückstandes mit Chromsäure, um Baldriansäure zu erhalten, besteht, als von dem Verfahren von Marquardt[1]), welches gleichfalls die Ueberführung des Amylalkohols in Baldriansäure, nach vorheriger Ausschüttelung mit Chloroform, bezweckt. Das Verfahren von Otto ist durch die Versuche von C. Krauch[2]) als unzuverlässig erkannt worden. Dasjenige von Marquardt wurde noch im Jahre 1884 in dem oben erwähnten Gutachten der Professoren Dr. G. Lunge, V. Meyer und E. Schulze relativ günstig beurtheilt, hat sich aber, nach dem Urtheil von Fachgelehrten, u. A. von Stutzer (l. c.), als umständlich, zeitraubend und ungenau erwiesen. Dieser Beurtheilung kann sich das Gesundheitsamt auf Grund sehr sorgfältiger, mit aller Vorsicht ausgeführter, zahlreicher Versuche, auf deren Wiedergabe indessen hier verzichtet werden möge, unbedingt anschließen. Ebensowenig kann das den qualitativen Nachweis des Fuselöls bezweckende Verfahren von Hager[3]) und dasjenige von Jorissen[4]) (die sogenannte Furfurolreaktion) in Betracht kommen. Ersteres, auf einer einfachen Geruchsprobe beruhend, erschien schon deshalb nicht als beweiskräftig. Die Unbrauchbarkeit des letzteren für den genannten Zweck ist von K. Förster[5]), sowie von Neßler und Barth[6]) in überzeugender Weise dargethan worden, während es zum Nachweis des Furfurols im Branntwein sehr geeignet erscheint; hat es doch zur Entdeckung des letzteren im Branntwein geführt.

Auch die von Uffelmann[7]) angegebenen Methoden zum Nachweis des Fuselöls in Spirituosen — Anwendung von Diamidobenzol, Methylviolett, Bromdampf und Schwefelsäure, letztere als Reagens zur Prüfung der Absorbtionsstreifen im Spektroskop — haben nach den im Gesundheitsamt angestellten Versuchen nicht so für das Fuselöl allein charakteristische Reaktionen geliefert, als für praktische Zwecke wünschenswerth erscheint.

Ebensowenig zuverlässig ist aber auch der Apparat von Savalle in Paris zur kolorimetrischen Bestimmung des Fuselöls im Alkohol durch Zusatz von Schwefelsäure und Erwärmen. Trotz seines, für seinen wirklichen Werth außerordentlich hohen Preises, hat das Gesundheitsamt einen Apparat von Savalle im Original bezogen. Aus den mit demselben angestellten Versuchen hat sich ergeben, daß die angeblich nur durch das Fuselöl hervorgerufenen Farbenerscheinungen diesem nicht ausschließlich eigenthümlich sind, sondern daß sie auch durch andere Körper, wie Furfurol, ätherische Oele

[1]) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 1882, S. 370 und S. 1661.
[2]) Repert. anal. Chem. 1881, S. 375.
[3]) Pharm. Centralbl. 1881, S. 265.
[4]) Bull. Acad. Belg. L. S. 108. Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 1880, S. 2439.
[5]) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 18-2, S. 230.
[6]) Zeitschrift f. analytische Chemie 1883, S. 39 u. 40.
[7]) Archiv für Hygiene 1886, S. 229.

Digitized by Google

und ähnliche Substanzen hervorgerufen worden, und zwar häufig in noch höherem Maße, wie durch das Fuselöl selbst. Der Apparat von Savalle ist im Jahre 1878 von Dumas, welcher damals Präsident des internationalen Kongresses gegen Alkoholismus in Paris war, zur Bestimmung des Fuselöls im Branntwein empfohlen worden. Dies war die Ursache, daß ein demselben Prinzip folgendes Verfahren von Stenberg in Schweden eingeführt ist, um den Behörden bei ihren offiziellen Untersuchungen zu dienen. Auch die spanische Regierung befolgt bei der Kontrole des einzuführenden Sprits eine, gleichfalls auf der Bräunung des Fuselöls durch Schwefelsäure beruhende Methode. Das Gesundheitsamt steht übrigens bezüglich seines Urtheils über den in Rede stehenden Apparat nicht allein da, denn schon früher hatten Stutzer und Reitmaier über denselben den Stab gebrochen[1]). Auch in Frankreich selbst hat man seine völlige Unzulänglichkeit erkannt[2]). Auch der von Dupré versuchte Weg, über welchen Ch. Girard vor einer Kommission des Senates berichtete[3]), die Beschaffenheit der Spirituosen durch den Brechungsindex zu bestimmen, hat nach Bardy keine Aussicht auf Erfolg.

Eine experimentelle Kritik des Verfahrens, welches von Bang und Ruffin[4]) zur Prüfung des Sprits auf Reinheit in Anwendung gebracht wird und sich in seinen Grundzügen ihrem Reinigungsverfahren im Großen anschließt, kann an dieser Stelle noch nicht geübt werden, da die im Gesundheitsamt begonnenen Versuche noch nicht zum Abschluß gelangt sind. Die Mittheilung derselben muß einer späteren Gelegenheit vorbehalten werden.

Dagegen hat die Erfahrung gezeigt, daß das Ausschüttelungsverfahren von Röse, welchem zuerst in dem schon mehrfach citirten Gutachten von Lunge, Victor Meyer und E. Schulze, S. 15, ein gutes Prognostikon gestellt wurde, im Prinzip sehr wohl geeignet ist, die Frage nach der Menge des Fuselöls im Trinkbranntwein zu entscheiden.

Auch das von Traube zur Bestimmung des Fuselöls im Branntwein in Vorschlag gebrachte Kapillarimeter, bei welchem die Steighöhe der alkoholischen Flüssigkeit den Gehalt an Fuselöl anzeigen soll, hat die Aufmerksamkeit der Fachleute erregt und zu Erörterungen über dessen Anwendbarkeit unter bestimmten Verhältnissen geführt. Endlich verdient noch der von Traube zu demselben Zwecke in Vorschlag gebrachte Tropfenzähler, der Stalagmometer besondere Beachtung.

Da es eine der wesentlichsten Aufgaben des Gesundheitsamtes ist, die in sein Gebiet fallenden Untersuchungsmethoden auf Grund eigener Erfahrungen einer Kritik zu unterwerfen, so hat es die drei letztgenannten Verfahren zur Bestimmung des Fuselöls im Branntwein eingehend studirt. Der mit dem 1. Oktober 1888 eintretende Rektifikationszwang ließ dieses Studium als ein besonders zeitgemäßes erscheinen; im Hinblick auf denselben sind die Einzelheiten der angestellten Versuche in größerer Breite beschrieben als sonst in ähnlichen Abhandlungen gewöhnlich üblich ist.

[1]) l. c. S. 203 ff.
[2]) Vallin, Revue d'Hygiène 1888, S. 4.
[3]) Journal officiel 8. décembre 1887, Annexes du Sénat p. 121.
[4]) L. Grandeau, l. c. S. 59 ff

Digitized by Google

Die Ansprüche, welche man an die Beschaffenheit eines Branntweins stellt, können nur dann genau formulirt werden, wenn man die Mittel in der Hand hat, sich von der Erfüllung dieser Ansprüche zu überzeugen. Hieraus folgt weiter mit Nothwendigkeit, daß auch in Deutschland mit der Zeit ein bestimmtes Verfahren zur Bestimmung des Fuselöls im Branntwein vorgeschrieben werden muß. Je eingehender die, auf die Ermittelung eines solchen, zielenden Vorarbeiten ausgeführt, je zahlreicher sie sind und je ausführlicher sie zur Kenntniß der Fachgenossen kommen, um so mehr steht zu hoffen, daß man seiner Zeit das beste der zur Zeit vorliegenden Verfahren für die gesetzliche Kontrole finden wird.

Indem der Berichterstatter das von ihm verarbeitete Material den kompetenten Sachverständigen ausführlich mittheilt, erwartet er deren sachliche Kritik und spricht zugleich die Hoffnung aus, daß möglichst zahlreiche Aeußerungen über denselben Gegenstand von anderen Seiten das bereits Vorliegende ergänzen und erweitern möchten.

Bestimmung des Fuselgehaltes der Trinkbranntweine nach der Methode von Röse. — Modifikation derselben durch Stutzer und Reitmair. — Apparat von H. Herzfeld.

Einem Referat von J. Röttger und A. Hilger über die Methode von Röse entnehmen wir Folgendes[1]):

Chloroform besitzt die Eigenschaft, aus einer Lösung von kohlenstoffreicheren Gliedern der Alkohole der Fettreihe in verdünntem Alkohol beim Schütteln diese höheren Glieder leichter aufzunehmen als den Aethylalkohol, weil die Löslichkeit der Alkohole in Wasser oder verdünntem Alkohol mit wachsendem Kohlenstoffgehalt abnimmt, während sämmtliche Alkohole in allen Verhältnissen mit Chloroform mischbar sind. Schüttelt man eine gewisse Menge Chloroform mit einem bestimmten Quantum einer Mischung von Wasser und Aethylalkohol, so sieht man, daß die Menge des Aethylalkohols, welche von der Chloroformschicht aufgenommen wird, von der Temperatur, dem Mengenverhältniß und der Konzentration des Alkohols abhängig ist, so daß bei stets gleich bleibenden Temperatur- und Mengenverhältnissen einer jeden Konzentration ein bestimmtes, aber stets konstantes Sättigungsvermögen des Chloroforms entspricht.

Schüttelt man Chloroform mit einem Gemisch, das außer Wasser und Aethylalkohol noch höhere Homologe des letzteren enthält, bei derselben Temperatur und denselben Mengenverhältnissen von Chloroform und Mischung, so erfährt das Chloroform eine wesentlich größere Zunahme als beim Durchschütteln mit einem ausschließlichen Gemisch von Wasser und Alkohol vom gleichen spezifischen Gewicht. Ermittelt man also das Sättigungsvermögen von Chloroform für ein Gemisch von Wasser und dem zu untersuchenden Weingeist von bestimmtem spezifischen Gewicht, bei festgesetzten Temperatur-

[1]) G. Lunge, V. Meyer und E. Schulze: Zur Alkoholfrage ꝛc. S. 17; Bericht über die 1. Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie zu Nürnberg. Berlin. Springer 1886. S. 27 ff. — Vierteljahrsschrift über d. Fortschritte auf d. Gebiete der Chemie der Nahrungs- und Genußmittel. I. Jahrg. 1886. Berlin. Springer S. 113 ff.

Digitized by Google

und Mengenverhältnissen, so kann man leicht entscheiden, ob der Weingeist fuselölhaltig ist oder nicht. Hat man für ein Gemisch von Wasser und Aethylalkohol von bestimmtem spezifischen Gewicht das Sättigungsvermögen für Chloroform bestimmt, entzieht dann der Mischung eine gewisse Menge Aethylalkohol und ersetzt diese durch Amylalkohol, so jedoch, daß das spezifische Gewicht keine nachweisbare Aenderung erfährt, und ermittelt nun neuerdings das Sättigungsvermögen, so zeigt sich die Zunahme der Chloroformschicht wesentlich größer.

Es zeigte sich ferner, daß der in das Chloroform übertretende Amylalkohol lösend auf den Aethylalkohol einwirkt, und zwar ist das Verhältniß zwischen dem anwesenden Amylalkohol und dem durch diesen in Lösung gegangenen Aethylalkohol stets ein konstantes. Auf dieses Verhalten des Amylalkohols ist seine quantitative Bestimmung gegründet.

Ist das Sättigungsvermögen von Chloroform bekannt, sowohl für ein Gemisch von Wasser und Alkohol von bestimmtem spezifischem Gewicht, als auch für eine Mischung, die bei gleichem Wassergehalt statt eines Volumprocentes Aethylalkohol ein Volumprocent Amylalkohol enthält, — die spezifischen Gewichte beider Mischungen sind nahezu gleich —, so kann man, ohne den Gehalt des Weingeistes an Amylalkohol zu kennen, die Größe des Amylalkoholzusatzes zu dem Weingeist aus der Chloroformschicht genau berechnen.

Fig. 1.

Röse hat zu seinen Bestimmungen den nebenstehenden Apparat (Fig. 1) verwendet

Die Röhre hat circa 20 mm Weite; ihre Gesammtlänge beträgt 45—60 cm; ihr Rauminhalt 175—180 ccm; der untere Theil der Röhre ist mit einer Skala versehen, die in $^1/_5$ ccm getheilt ist und sich von 20—45 ccm erstreckt. Das zu verwendende Chloroform muß zuvor rektifizirt werden.

Zur Ausführung des Versuches bringt man mittels eines Trichters mit langer Abflußröhre (event. ist ein Glasrohr anzuschmelzen) 20 ccm Chloroform in den völlig trocknen Apparat und schichtet dann, ohne schon zu mischen, 100 ccm des zu prüfenden 50-volumprocentigen Weingeistes darüber. Man schließt die Röhre mit dem Glasstopfen und stellt den Apparat in ein größeres Gefäß mit Wasser, dessen Temperatur 15° C ist.

Nach etwa $^1/_2$ Stunde, wenn man sicher ist, daß der Apparat und sein Inhalt ebenfalls die Temperatur von 15° angenommen haben, nimmt man die Röhre heraus, schüttelt 2 Minuten kräftig durch, bringt sie dann wieder in den Wasserbehälter und läßt den Inhalt bei 15° absitzen. Zweckmäßig ist es, den Apparat einige Mal zwischen den Fingern um seine Axe hin- und herdrehend zu bewegen, um an der Wandung haftende Chloroformtröpfchen loszulösen. Nach Verlauf einer Stunde kann man das Niveau der Chloroformschicht in der Regel ablesen. Bei einer Anzahl von Röse angestellter Versuche betrug die größte Abweichung von der Mittelzahl 0,05.

Digitized by Google

So gaben

20 ccm Chloroform für 100 ccm chemisch reinen 50-volumprocentigen Aethylalkohol im Mittel	37,10
20 ccm Chloroform für 100 ccm einer Mischung von 50 ccm Wasser, 49 ccm Aethylalkohol und 1 ccm Amylalkohol	39,11
20 ccm Chloroform für 50 ccm chemisch reinen 50-volumprocentigen Aethylalkohol + 50 ccm der vorigen Mischung	38,1

Demnach entspricht einem Gehalt von 1 Volumprocent Amylalkohol eine Zunahme der Chloroformschicht von 37,1 bis 39,1 = 2 ccm, und die auf Rechnung des Amylalkohols kommende Menge des Aethylalkohols ist stets der Quantität des ersteren proportional.

Jeder durch alkoholische Gährung entstandene Weingeist enthält außer Wasser, Aethyl- und Amylalkohol stets mehr oder weniger größere Mengen anderer, höher siedender Homologen des Aethylalkohols, außerdem noch andere Stoffe in geringer Menge, wie Furfurol, zusammengesetzte Aether ꝛc., die indeß für die analytische Bestimmung erst in zweiter Linie in Betracht kommen. Wichtiger sind Isobutyl- und Propylalkohol, welche hier noch Berücksichtigung finden müssen. Isobutyl- wie auch Propylalkohol verhalten sich im Wesentlichen dem Chloroform gegenüber analog wie der Amylalkohol; doch sind sie in Wasser oder stark gewässertem Alkohol weniger schwer löslich und gehen deshalb nicht so leicht in die Chloroformschicht wie der Amylalkohol.

Einem Gehalt von 1 Volumprocent Isobutylalkohol entsprach eine Zunahme der Chloroformschicht um 1,7 ccm; einem Gehalt von 1 Volumprocent Propylalkohol eine Zunahme von 1 ccm. Das Sättigungsvermögen für einen Weingeist mit 1 Volumprocent aus verschiedenen höheren Alkoholen zusammengesetzten Fuselöl muß daher geringer sein, als wenn der Weingeist 1 Volumprocent Amylalkohol enthält. 20 ccm Chloroform gaben für 100 ccm einer Mischung von 50 ccm Wasser, 49 ccm Aethylalkohol und 1 ccm Fuselöl (aus Kornbranntwein) 3,89 ccm, also betrug die Zunahme der Chloroformschicht 1,8 ccm. Es sollte daher die Größe des Sättigungsvermögens von Chloroform für Alkohol verschiedenen Ursprunges nicht auf Amylalkohol, sondern auf Fuselöl des betreffenden Ursprunges bezogen werden. Je reicher das Fuselöl an Amylalkohol ist, desto größer wird natürlich das Sättigungsvermögen des Chloroforms sein. Wenngleich es dem Verfasser an genügendem Material fehlte, um die Zusammensetzung verschiedener Fuselöle genauer feststellen zu können, so ist es doch wahrscheinlich, daß die Fuselöle derselben Darstellungsweise nicht zu große Schwankungen im Verhältniß ihrer Bestandtheile zeigen.

Ermittelt man nun das Sättigungsvermögen des Chloroforms für die verschiedenen Fuselöle, so findet man die Zahlen, auf welche bei den zu prüfenden Alkoholen (desselben Ursprunges) die Zunahme der Chloroformschicht bezogen werden muß, um die Quantität des im Weingeist enthaltenen, ihm eigenthümlichen Fuselöls bestimmen zu können. Vergleicht man sodann noch diese gefundenen Zahlen mit der für reinen Amylalkohol ermittelten Zahl, so erhält man für jedes Fuselöl einen Faktor, mit dem die auf reinen Amylalkohol bezogene Größe der Zunahme der Chloroformschicht mul-

Digitized by Google

tiplizirt werden muß, um den wahren Gehalt des geprüften Alkohols an dem betreffenden Fuselöl zu erfahren. Für Fuselöl aus Kornbranntwein ist dieser Faktor 1,11."

Dieser Werth kann aber als ganz sicher stehend noch nicht bezeichnet werden.[1]) Für andere Fuselöle sind solche Zahlen noch nicht bestimmt, sie werden aber, da das Kornbranntweinfuselöl relativ arm an Amylalkohol ist, voraussichtlich zwischen 1,8 und 2 ccm liegen, sodaß es wohl am richtigsten ist, die Fuselmenge als Amylalkohol auszudrücken.

Die Methode von Röse erregte nach ihrem Bekanntwerden die Aufmerksamkeit der Fachgenossen; insbesondere beschäftigten sich Stutzer und Reitmair[2]), wie mit den andern bis damals bekannten Fuselölbestimmungsmethoden, so auch mit dieser.

Sie gaben zu erwägen, daß in den verschiedenen Branntweinen neben Wasser, Alkohol und Fuselölen noch andere Körper, Aldehyde, flüchtige Säuren, Aetherarten, nicht flüchtige Extractivstoffe und ätherische Oele, wenngleich nur in kleinen Mengen, vorkommen, welche alle auf das Volum der Chloroformschicht wirken, und zwar in der Art, daß die ätherischen Oele eine Abnahme, die übrigen Körper dagegen, ähnlich wie die Fuselöle, eine Zunahme des Chloroformvolumus verursachen. Nach Angabe von Stutzer und Reitmair können die genannten Körper nun, mit Ausnahme der stets nur in sehr geringen Mengen vorhandenen sauerstofffreien ätherischen Oele durch eine Destillation unter Zusatz einiger Tropfen Natronlauge für den Versuch unschädlich gemacht werden.

Wie erwähnt, hat Röse zur Ausführung des Versuches empfohlen, immer mit einem genau 50-volumprocentigen Alkohol zu arbeiten. Da die meisten Trinkbranntweine nur zwischen 30 und 40 Volumprocenten Alkohol enthalten, und man, um nach Röse einen 50-volumprocentigen Alkohol zu erhalten, fast immer einen Zusatz von starkem Alkohol machen muß, was unbequemer ist, als eine Verdünnung mit Wasser, schlagen Stutzer und Reitmair vor, statt mit 50-volumprocentigem lieber mit 30-volumprocentigem Alkohol zu arbeiten. Gleichzeitig machen die Verfasser darauf aufmerksam, daß zwar bei Mischungen, in welchen nur Alkohole vorhanden sind, das Chloroform sich in spätestens einer Stunde zu einer klaren, deutlich getrennten Schicht absetze, daß aber bei Branntweinen, Rum, Cognak oder Liqueuren, auch nach vorheriger Destillation eine, durch das Vorhandensein anderer fremder Stoffe bedingte Häutchenbildung eintrete, welche eine Ablesung überhaupt unmöglich mache. Nach den von den Verfassern gemachten Beobachtungen läßt sich die Häutchenbildung vermeiden und die Vereinigung des Chloroforms zu einer klaren Schicht in einigen Sekunden dadurch herbeiführen, daß man dem Alkohol eine ganz kleine Menge Schwefelsäure beimischt. Unter Berücksichtigung dieser Punkte haben nun Stutzer und Reitmair das Verfahren von Röse folgendermaßen modifizirt:

100 ccm des betreffenden Branntweins oder Spiritus werden nach Zusetzung einiger Tropfen Natronlauge unter Benutzung eines Condensationsaufsatzes zu $^1/_5$ abdestillirt; das Destillat füllt man mit Wasser wieder auf 100 ccm auf und ermittelt in demselben hierauf den Alkoholgehalt durch Bestimmung des spezifischen Gewichtes.

[1]) Zeitschrift für analytische Chemie XXVI 1887. S. 376 ff.

[2]) Centralblatt für allg. Gesundheitspflege 1886. Ergänzungshefte. II Bd. Heft 3. S. 191 ff.

Digitized by Google

Dann fügt man in einem 100 ccm-Kölbchen zu 50 ccm des Destillates soviel Wasser, daß nach der Verdünnung 30-volumprocentiger Alkohol entsteht, wozu man sich eines Auszugs aus der Verdünnungstabelle von Brix oder der von M. Frenkel berechneten Formel bedienen kann; letztere setzt voraus, daß man, etwa aus den Hehner'schen Tabellen, entnimmt, wieviel Gewichtsprocenten die gegebenen und gesuchten Volumprocente entsprechen.

Die Formel lautet:[1])

$$x = \frac{100\,(p - p_1)\,a}{p_1},$$

und bedeutet hierbei p den anfänglichen Gehalt der Flüssigkeit an Alkohol in Gewichtsprocenten, p_1 den gewünschten Gehalt in Gewichtsprocenten, a das spezifische Gewicht des ursprünglichen Weingeistes, x die zu 100 ccm des Weingeistes zuzufügende Anzahl Kubikcentimeter Wasser.

Man füllt nun mit reinem 30-volumprocentigen Alkohol zur Marke auf, schüttelt die so erhaltenen 100 ccm Flüssigkeit unter Zusatz von 1 ccm Schwefelsäure von 1,286 spezifischem Gewicht[2]) in dem Röse'schen Apparat mit 20 ccm Chloroform und bringt den Apparat in das Kühlgefäß. Da die Flüssigkeiten, wie bereits erwähnt, schon vor dem Schütteln die richtige Temperatur gehabt haben müssen, so braucht man nicht lange zu warten, sondern kann nach dem Abfließen des Chloroforms die letzten, noch an den Wänden haftenden Tröpfchen desselben mit der Hauptmenge vereinigen, indem man den Apparat langsam neigt, sodaß das Chloroform in die Birne fließt, und dann unter Drehen an den Wänden wieder zurückfließen läßt. Nachdem man den Apparat jetzt noch einige Minuten in das Kühlgefäß gebracht hat, kann man die Höhe der Chloroformschicht ablesen.

Volumvermehrung der Chloroformschicht und entsprechender Gehalt an Amylalkohol bei Anwendung von Alkohol von 30 Volumprocenten und Zusatz von 1 ccm Schwefelsäure (spezifisches Gewicht 1,286).

Volumvermehrung des Chloroforms ccm	Gehalt an Amylalkohol in Volumprocenten	0,01 ccm Chloroformvermehrung entspricht Procenten
0.2	0.1	0.005
0.35	0.2	0.0057
0.5	0.3	0.0060
0.65	0.4	0.0062
0.8	0.5	0.0063
0.95	0.6	0.0063
1.10	0.7	0.0064
1.25	0.8	0.0064
1.40	0.9	0.0064
1.55	1.0	0.0065

In der vorstehenden Tabelle ist die gegenüber der Zunahme durch reinen, 30-volumprocentigen Alkohol bewirkte Volumvermehrung der Chloroformschicht bei Anwesenheit

[1]) Zeitschrift für analytische Chemie XXVI 1887. S. 378.

[2]) Wenn man eine andere Concentration der Schwefelsäure wählt, so muß man sich, statt der unten angegebenen Tabelle unter Benutzung von reinem Amylalkohol, selbst eine ermitteln.

Digitized by Google

verschiedener Amylalkoholmengen für die von den Verfassern angegebenen Versuchsbedingungen verzeichnet. Der aus denselben sich ergebende Procentgehalt an Fuselöl (ausgedrückt als Amylalkohol) muß, da er sich nur auf 50 ccm des Destillates bezieht, mit 2 multiplicirt werden, um den Procentgehalt des ursprünglichen Branntweines anzugeben.

Wenn man, wie es im Sommer bei Ausführung vieler Bestimmungen vorkommen kann, die Temperatur nicht genau einzuhalten vermag, so muß man eine Korrektur anbringen, welche Stutzer und Reitmair ermittelt haben.

Das Volum der Chloroformschicht nimmt für je 1° um 0,1 ccm zu. Man hat also von dem beobachteten Volum die dem zehnten Theil der über 15 betragenden Temperaturgrade entsprechende Anzahl Kubikcentimeter abzuziehen.

Der von Röse angegebene Apparat ist von H. Herzfeld[1]) in der Art modifizirt, daß eine genauere Ablesung ermöglicht wird. —

Diese Form war es auch, welche sich im Laboratorium des Gesundheitsamtes bewährt hat.

Fig. 2

Am Schluß ihrer Abhandlung kommen Stutzer u. Reitmair zu dem Ergebniß, daß die Methode von Röse als die beste und zuverlässigste zur Untersuchung von Trinkbranntweinen empfohlen werden könne[2]). In ähnlichem Sinne haben sich Mayrhofer und Andere[3]) geäußert. Die im Gesundheitsamt auf das Röse'sche Verfahren bezüglichen Versuche mögen im Folgenden mitgetheilt und zugleich nochmals auf Seite 128 hingewiesen werden, wo die Gründe dargelegt sind, welche eine Mittheilung selbst der kleinsten Einzelheiten für wünschenswerth erscheinen ließen.

Zu den Ausschüttelungen wurde im Kaiserlichen Gesundheitsamte der hierneben gezeichnete Schüttelapparat von Herzfeld (Fig. 2) benutzt. Der unten sphärisch zugeschmolzene Cylinder faßt bis zu dem ersten Theilstriche der graduirten Röhre, der die Zahl 20 trägt, 20 ccm und dient zur Aufnahme des Chloroforms. Die Röhre faßt 6 ccm, von 20 bis 26, und ist so getheilt, daß je zwei benachbarte Theilstriche ein Volum von 0,05 ccm begrenzen; da dieselben ca. 1,4 mm von einander entfernt sind, so kann man ein Volum bis auf 0,01 ccm genau ablesen. Der birnförmige Ansatz hat einen Inhalt von 150 bis 180 ccm und kann am Halse mit einem Stopfen verschlossen werden.

Die Vorversuche erfordern ein genaues und sorgfältiges Arbeiten, weil sie die Basis zur Berechnung der Fuselgehalte der Branntweine bilden. Da es hierbei ganz

[1]) Brennereizeitung 1886 Nr. 56, A. Hilger ꝛc Vierteljahrsschrift ꝛc. 1887 S. 129.
[2]) Centralbl. f. allg. Ges.-Pflege, 1886. Ergänzungsheite. II. Bd. Heft 3 S. 191.
[3]) Bericht über die 6. Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in München. Berlin 1887, Springer S. 118.

Digitized by Google

wesentlich auf die Einzelheiten ankommt, mögen im Folgenden die zur Aufstellung einer Tabelle erforderlichen Arbeiten genau beschrieben werden.

Vorversuche zum Zwecke der Aufstellung einer Tabelle zur Berechnung des Fuselgehalts.

Zunächst wurde aus reinem absolutem Alkohol ein genau 30-volumprocentiger Aethylalkohol hergestellt. Die spezifischen Gewichte wurden stets mit einem Reischauer'schen Pyknometer mit kapillarem Halse ermittelt. Nachdem mehrere Bestimmungen das spezifische Gewicht 0,96564[1]), das nach den Hehner'schen Alkoholtafeln 30 Volumprocenten Alkohol entspricht, ergeben hatten, wurde der oben beschriebene Schüttelapparat in einen Glascylinder gesenkt, der Wasser von 15° C enthielt, und bis zum ersten Theilstrich 20 der graduirten Röhre mit entwässertem und destillirtem Chloroform, das vorher in einem Kühlgefäß auf 15° C abgekühlt und in einem Maßstandfläschchen mit Glasstöpsel ungefähr abgemessen war, gefüllt. Um die Wände des Apparates nicht mit Chloroform zu benetzen, wurde letzteres vermittels eines Glockentrichters mit langem Rohr, das fast bis zum Boden des Apparates reichte, eingegossen; ein etwaiger Ueberschuß an Chloroform wurde mit einem langen Glasrohr herausgeholt. Als der untere Rand des Chloroform-Meniskus genau auf den Theilstrich 20 einstand, wurden 100 ccm des vorher bereiteten 30-volumprocentigen Alkohols, die in einem Maßkolben bei 15° C abgemessen und auf dieser Temperatur erhalten worden waren, in den Schüttelapparat eingefüllt. Hierbei wölbt sich der Meniskus des Chloroforms nach oben. Die beiden Flüssigkeiten, Chloroform und Alkohol, bilden zwei scharf getrennte Schichten. Darauf wurde 1 ccm Schwefelsäure vom spezifischen Gewicht 1,2857 zugegeben und der Apparat mit einem Korkstopfen geschlossen. Derselbe wurde aus dem Kühlcylinder herausgenommen, umgekehrt, so daß die gesammte Flüssigkeitsmenge in die Birne floß und 150 mal kräftig geschüttelt, wieder in die ursprüngliche Lage gebracht und in den Kühlcylinder eingesenkt. Aus der milchigen Emulsion, die beim Schütteln entsteht, sondert sich schon nach einigen Sekunden das Chloroform ab und sinkt in großen Tropfen auf den Boden des Gefäßes. Unterläßt man den Zusatz der Schwefelsäure, so dauert es längere Zeit, bis sich die Flüssigkeiten getrennt haben. Einzelne Tropfen des Chloroforms bleiben häufig an den Wänden hängen und schwimmen auf der Oberfläche des Alkohols; dreht man indeß den Apparat, während er in dem Kühlcylinder schwimmt, häufig um seine Vertikalaxe, so sinken die Tröpfchen Chloroform innerhalb höchstens 5 Minuten zu Boden und vereinigen sich mit dem übrigen Chloroform. Das Wasser des Kühlgefäßes wurde während des ganzen Versuches auf 15° C gehalten. Bei der innigen Berührung während des Schüttelns hat das Chloroform so viel Alkohol gelöst, als es bei der Temperatur von 15° C vermag; sein Volum ist daher größer geworden und der Meniskus in der graduirten Röhre gestiegen. Nach etwa 10 Minuten wurde

[1]) Die fünfte Decimale ist durch Berechnung mit Hülfe der bis in die vierte Decimale gehenden Hehner'schen Alkoholtafeln gefunden.

Digitized by Google

der jetzige Stand des Chloroform-Meniskus abgelesen. Da der letztere stets sehr flach, beinahe eben erscheint, ist ein sehr genaues Ablesen möglich. In dem bestimmten Beispiel, das wir vor Augen haben, hatte sich das Chloroform bei sechs verschiedenen, nach einander ausgeführten Ausschüttelungen von dem Theilstrich 20 bis zu 21,64 ausgedehnt. Für reinen 30-volumprocentigen Alkohol ist also die relative Steighöhe 21,64, die absolute $= 21{,}64 - 20 = 1{,}64$. Bezeichnen wir die Steighöhe des reinen 30-volumprocentigen Alkohols als die Basis der Steighöhen, so ist in unserm Falle die

$$\text{Basis} = 21{,}64.$$

Nun wurde ein Alkohol von dem spezifischen Gewicht 0,96564 hergestellt, der einen bestimmten Gehalt an reinem Amylalkohol hatte. Zu dem Zwecke wurden 5 ccm des letzteren, die aus einer engen Bürette mit einem Kühlmantel bei 15° C ausgeflossen waren, mit 30-volumprocentigem Alkohol in einem Maßkolben auf 1000 ccm aufgefüllt; es wurde tüchtig umgeschüttelt und bei 15° C genau auf 1000 ccm eingestellt. Der vorliegende Alkohol enthält also in 1000 ccm 5 ccm Amylalkohol, in 100 ccm also 0,5 ccm Amylalkohol, d. h. er enthält 0,5 Volumprocente Amylalkohol. Derselbe zeigte wie pyknometrisch bestimmt wurde, das spezifische Gewicht 0,96501, das nach Hehner's Alkoholtafeln 30,56 Volumprocenten Alkohol entsprechen würde. Um das spezifische Gewicht 0,96564 zu erreichen, mußten zu 100 ccm des Alkohols 1,9 ccm Wasser zugesetzt werden, zu 1000 ccm daher 19 ccm Wasser. Diese 1019 ccm Alkohol enthalten demnach 5 ccm Amylalkohol. Um den Volumprocentgehalt des Alkohols an Amylalkohol zu erhalten, haben wir, wenn derselbe mit x bezeichnet wird, die Proportion:

$$1019 : 5 = 100 : x.$$
$$x = 0{,}49068.$$

Der jetzt vorliegende Alkohol enthält also 0,49068 Volumprocente Amylalkohol.

Mit diesem Alkohol wurden genau in der oben beschriebenen Weise 4 Ausschüttelungen gemacht; sie ergaben sämmtlich die Steighöhe 22,38. Da der reine Alkohol die Steighöhe 21,64 (die Basis) ergab, so haben 0,49068 Volumprocente Amylalkohol eine Erhöhung des Chloroform-Meniskus von $22{,}38 - 21{,}64 = 0{,}74$ ccm bewirkt. Bezeichnen wir den Stand des Meniskus als relative Steighöhe, die Differenz der Basis von der relativen Steighöhe dagegen als absolute Steighöhe, so können wir sagen: 0,49068 Volumprocente Amylalkohol erzeugen eine absolute Steighöhe von 0,74 ccm.

Hiermit sind in Gemeinschaft mit der Basis die Kardinalpunkte gefunden, mit deren Hülfe man eine Tabelle zur Ermittelung des Fuselgehaltes berechnen kann. Denn kennt man die absolute Steighöhe, welche ein Gehalt von 0,49068 Volumprocenten Amylalkohol hervorruft, so läßt sich durch einfache Proportionsrechnung die absolute Steighöhe berechnen, welche einem beliebigen Amylalkoholgehalt entspricht.

Bevor zur Berechnung der Tabelle geschritten wurde, wurde ein Kontrolversuch angestellt, indem ein zweiter Alkohol mit bekanntem Amylalkoholgehalt der Ausschüttelung unterworfen wurde. Aus einer engen Bürette, die durch einen Kühlmantel mit Wasser auf 15° C abgekühlt war, wurden 3 ccm reinen Amylalkohols in einen Litermaßkolben laufen gelassen und bei 15° C mit 30-volumprocentigem Aethylalkohol auf

Digitized by Google

1000 ccm aufgefüllt. Der Alkohol enthielt demnach 0,3 Volumprocente Amylalkohol. Die pyknometrische Bestimmung ergab das spezifische Gewicht 0,96524, das nach Hehner's Alkoholtafeln 30,36 Volumprocenten Alkohol entsprechen würde. Um das verlangte spezifische Gewicht 0,96564 zu erzielen, mußte zu 100 ccm Alkohol 1,3 ccm Wasser, zu 1000 ccm Alkohol also 13 ccm Wasser zugesetzt werden. In diesen 1013 ccm Alkohol sind 3 ccm Amylalkohol: daher ergiebt sich der Volumprocentgehalt an Amylalkohol x durch die Gleichung:

$$1013 : 3 = 100 : x$$
$$x = 0{,}296003 \text{ oder abgekürzt}$$
$$x = 0{,}296.$$

Mit diesem Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 und 0,296 Volumprocenten Amylalkohol wurden 4 Ausschüttelungen gemacht; dieselben ergaben die Steighöhen:

I. 22,09, III. 22,08,
II. 22,09, IV. 22,09.

Das arithmetische Mittel aus diesen Werthen ist: $\frac{3 \cdot 22{,}09 + 22{,}08}{4} = \frac{88{,}35}{4} = 22{,}0875$.

Die relative Steighöhe ist demnach 22,0875; die absolute Steighöhe ist gleich der relativen minus der Basis, also = 22,0875 — 21,64 = 0,4475. Ein Gehalt an Amylalkohol von 0,296 Volumprocenten bewirkte mithin eine absolute Steighöhe von 0,4475 ccm.

Wir berechnen nun aus der vorher gemachten Bestimmung, daß 0,49068 Volumprocente Amylalkohol eine absolute Steighöhe von 0,74 ccm hervorrufen, die absolute Steighöhe, welche einem Gehalte von 0,296 Volumprocenten Amylalkohol entspricht. Bezeichnen wir dieselbe mit x, so ist:

$$0{,}49068 : 0{,}74 = 0{,}296 : x.$$
$$x = 0{,}4465 \text{ ccm.}$$

Experimentell ergab sich die absolute Steighöhe gleich 0,4475, die Berechnung ergiebt 0,4465 ccm; die Differenz ist 0,4475 — 0,4465 = 0,001 ccm. Die außerordentliche Kleinheit der Differenz zwischen der Berechnung und der experimentellen Bestimmung liefert den deutlichen Beweis, daß die Tabelle auf Grund der ersten Bestimmung mit großer Genauigkeit berechnet werden kann.

Stutzer und Reitmair richteten ihre Tabelle so ein, daß sie in die erste Vertikalreihe die Volumprocente Fuselöl, von Zehntel zu Zehntel Procent fortschreitend, und in die zweite Vertikalreihe die ihnen entsprechenden absoluten Steighöhen einsetzten. Da man aber noch Hundertstel und selbst noch geringere Bruchtheile von Procenten Amylalkoholgehalt berücksichtigen muß und auch kann, so hat man bei jeder Berechnung eine Interpolationsrechnung vorzunehmen. Bei der diesseitigen Berechnung der Tabellen wurde von dem praktischen Gesichtspunkt ausgegangen, daß nicht die Procente Fuselöl, sondern die Steighöhen abgelesen werden und daß aus der abgelesenen Steighöhe erst der Fuselgehalt zu ermitteln ist. Man geht daher vortheilhafter nicht von dem Fuselgehalt, sondern von den Steighöhen aus und gestaltet die Tabelle so, daß in der ersten Vertikalreihe die Steighöhen, von der Basis aus von Hundertstel zu Hundertstel ccm fortschreitend, und in der zweiten Vertikalreihe die den einzelnen Steig-

Digitized by Google

höhen entsprechenden Volumprocente Fuselöl aufgeführt werden. Da in der ersten Vertikalreihe die relativen Steighöhen, die direkt am Apparat abgelesen werden, enthalten sind, und da man genauer als auf 0,01 ccm an dem Apparat nicht ablesen kann, so gestaltet sich bei der Benutzung einer derartigen Tabelle die Fuselölbestimmung zu einer rein mechanischen Arbeit: man sucht in der ersten Vertikalreihe die abgelesene relative Steighöhe; die daneben stehende Zahl der zweiten Vertikalreihe giebt dann direkt den Fuselölgehalt in Volumprocenten an.

Da 0,74 ccm absolute Steighöhe 0,49068 Volumprocenten Amylalkohol entsprechen, so haben wir zur Berechnung des Amylalkoholgehaltes, der 0,01 ccm absoluter Steighöhe entspricht, x, die Proportion:

$$0{,}74 : 0{,}49068 = 0{,}01 : x$$
$$x = 0{,}006631.$$

Eine absolute Steighöhe von 0,01 ccm zeigt daher einen Amylalkoholgehalt von 0,006631 Volumprocenten an; $x \cdot 0{,}01$ ccm absolute Steighöhe entsprechen also $x \cdot 0{,}006631$ Volumprocenten Amylalkohol. Auf dieser Grundlage ist die folgende Tabelle berechnet; in der ersten Vertikalreihe sind jedoch, der Bequemlichkeit halber, nicht die absoluten, sondern die relativen Steighöhen gesetzt, da man letztere direkt abliest. Man hat dann nicht nöthig, erst die Basis zu subtrahiren.

Tabelle zur Ermittelung des Fuselölgehaltes.

Abgelesene ccm	Vol.-Proc. Fuselöl	Abgelesene ccm	Vol.-Proc. Fuselöl	Abgelesene ccm	Vol.-Proc. Fuselöl
21.64	0	21.86	0.1459	22.08	0.2918
21.65	0.0066	21.87	0.1525	22.09	0.2984
21.66	0.0133	21.88	0.15914	22.10	0.3050
21.67	0.0199	21.89	0.1658	22.11	0.3117
21.68	0.0265	21.90	0.1724	22.12	0.3183
21.69	0.0332	21.91	0.17904	22.13	0.3249
21.70	0.0398	21.92	0.1857	22.14	0.3316
21.71	0.0464	21.93	0.1923	22.15	0.3382
21.72	0.05305	21.94	0.1989	22.16	0.3448
21.73	0.0597	21.95	0.20554	22.17	0.35144
21.74	0.0663	21.96	0.2122	22.18	0.3581
21.75	0.07294	21.97	0.2188	22.19	0.3647
21.76	0.0796	21.98	0.2255	22.20	0.37134
21.77	0.0862	21.99	0.2321	22.21	0.3780
21.78	0.0928	22.00	0.2387	22.22	0.3846
21.79	0.0995	22.01	0.24535	22.23	0.3912
21.80	0.1061	22.02	0.2520	22.24	0.3979
21.81	0.1127	22.03	0.2586	22.25	0.4045
21.82	0.1194	22.04	0.26524	22.26	0.4111
21.83	0.1260	22.05	0.2719	22.27	0.4178
21.84	0.1326	22.06	0.2785	22.28	0.4244
21.85	0.1393	22.07	0.2851	22.29	0.4310

Digitized by Google

Weiter braucht man mit der Berechnung nicht zu gehen; denn selbst die gewöhnlichsten Branntweine haben selten mehr als 0,3 % Fuselöl. Außerdem gelangt, wie wir später sehen werden, in den meisten Fällen ein verdünnter Branntwein zur Untersuchung.

Die Fuselgehalte werden, den Vorversuchen entsprechend, auf Amylalkohol berechnet; es bleibt nichts anderes übrig, weil die Fuselöle eine wechselnde quantitative Zusammensetzung von Propyl-, Butyl- und Amylalkoholen zeigen. Da sie indeß alle auf Amylalkohol bezogen werden, so sind die Resultate nichtsdestoweniger vergleichbar.

Eine ganze Anzahl von Versuchen ergab, daß man für verschiedene Sorten Chloroform eine verschiedene Basis der Steighöhen erhält. Stutzer und Reitmair fanden bei ihrem Chloroform die Basis 21,40; im Gesundheitsamt wurden für verschiedene Chloroformproben die Basen der Steighöhen 21,50, 21,62, 21,68, 21,70, 21,64, 21,70 und sogar 21,83 gefunden. Wendet man daher ein neues Chloroform an, so muß man stets von Neuem die Basis bestimmen.

Aus den vorliegenden Resultaten läßt sich aber der bemerkenswerthe Schluß ziehen: „Die absoluten Steighöhen eines Alkohols mit bestimmtem Fuselgehalt sind, unabhängig von der Basis der Steighöhen, für jedes Chloroform konstant." Stutzer und Reitmair, welche die Basis 21,40 hatten, geben die absolute Steighöhe eines Branntweins mit 0,1 % Fuselöl auf 0,15 an; berechnen wir aus der Tabelle der vorhergehenden Seite die absolute Steighöhe eines ebenfalls 0,1 % Fuselöl enthaltenden Alkohols, x, so gilt die Proportion:

$$0{,}00631 : 0{,}01 = 0{,}1 : x;\ x = 0{,}1508.$$

Die Differenz von der Stutzer-Reitmair'schen Steighöhe beträgt demnach nur 0,0008 ccm. Bei 8 weiteren Versuchen mit verschiedenen Chloroformproben ergab sich, mit einer Maximalabweichung von 0,004 ccm, für einen Fuselgehalt von 0,1 % die absolute Steighöhe 0,15, obwohl die Basen der Steighöhen durchaus verschieden waren, z. B. in einem Falle 21,50, in einem anderen 21,83. Da 0,15 ccm absolute Steighöhe 0,01 Volumprocente Fuselöl anzeigen, so zeigt 0,01 ccm Steighöhe einen Fuselgehalt von $\frac{0{,}1 \cdot 0{,}001}{0{,}15}$ = 0,00666 ... Volumprocenten Fuselöl an und diese Zahl ist für jedes Chloroform konstant.

Die Thatsache, daß die absoluten Steighöhen, die einem bestimmten Fuselgehalt entsprechen, für jedes Chloroform konstant sind, ist deßhalb von Wichtigkeit, weil sie eine große Zeitersparniß bedingt. Ist man genöthigt, neues Chloroform anzuwenden, so braucht man nur die Basis der Steighöhen mit 30-volumprocentigem reinem Alkohol zu bestimmen; die Herstellung von Alkoholen mit bestimmtem Fuselgehalt und die Bestimmung der Steighöhen dieser Alkohole kann man sich sparen, da man weiß, daß x · 0,01 ccm über der Basis der Steighöhen einen Fuselgehalt von x · 0,0066 Volumprocenten anzeigen.

Nachdem die Vorversuche beendet sind und die Tabelle zur Berechnung des Fuselgehaltes aufgestellt ist, kann man zur Untersuchung der Trinkbranntweine schreiten. Im Folgenden soll eine genaue Beschreibung der mit der Methode verknüpften Manipulationen gegeben werden.

Beschreibung der Untersuchungsmethode. Man mißt in einem Maßkolben bei 15° C genau 200 ccm des zu untersuchenden Branntweins ab und gießt

Digitized by Google

diese in einen geräumigen Destillationskolben, der mit einem Liebig'schen Kühler verbunden ist. Es empfiehlt sich, auf den Destillationskolben ein Kondensationsrohr aufzusetzen, um ein Ueberkochen zu vermeiden, und ferner das Kühlrohr in eine nicht zu enge Kapillare enden zu lassen. Darauf wird dem Branntwein eine geringe Menge Kalilauge zugesetzt und ca. $^4/_5$ der Flüssigkeit überdestillirt.

Bei der Destillation bleiben etwaige zugesetzte Farbstoffe, wie Zuckerkouleur, und andere nicht flüchtige Stoffe des Branntweins zurück. Durch den Zusatz von Kalilauge werden nach Stutzer-Reitmair die sauerstoffhaltigen ätherischen Oele in der Weise verändert, daß sie in Chloroform weniger löslich sind und die spätere Ausschüttelung demgemäß weniger beeinflussen; außerdem werden durch das Alkali etwa vorhandene freie Säuren gebunden und Säureester verseift. Versuche mit einem künstlich hergestellten fuseligen Alkohol mit bestimmtem Gehalt an Amylalkohol ergaben, daß in die ersten $^4/_5$ des Destillats aller Alkohol und alles Fuselöl übergehen. Auf den Zusatz von Kalilauge wird die Farbe der Branntweine stets intensiver; häufig werden sogar vollständig farblose Branntweine gelb gefärbt. Fast stets fällt dabei auch ein gallertartiger, flockiger Niederschlag aus: ist der Branntwein farblos, so gleicht derselbe dem Thonerdehydratniederschlag, den Kalilauge in Aluminiumsalzen hervorruft; ist der Branntwein gelb oder braun gefärbt, so gleicht der Niederschlag eher dem Eisenoxydhydratniederschlag. Die alkalisch-alkoholische Flüssigkeit pflegt mitunter stark zu schäumen und überzukochen; in einzelnen Fällen machte sich auch ein unliebsames Stoßen bemerkbar. Um dies zu vermeiden, empfiehlt es sich, in den Destillationskolben einige Stücke Bimstein zu geben, die eine ruhige und gleichmäßige Dampfentwickelung bewirken. Als Vorlage dient der 200 ccm-Kolben, in dem der Branntwein abgemessen worden war. Ist die genügende Menge des Destillats übergegangen, so füllt man den als Vorlage dienenden 200 ccm-Kolben bis zur Marke mit Wasser auf und kühlt nach tüchtigem Durchschütteln in einer Kühlwanne auf 15° C ab. Hierauf wird bei 15° C genau auf die Marke eingestellt und vermittels eines Reischauer'schen Pyknometers das spezifische Gewicht bestimmt; aus den Hehner'schen Alkoholtafeln entnimmt man die dem spezifischen Gewicht entsprechenden Alkoholprocente.

Hat der vorliegende Branntwein mehr als 30 Volumprocente Alkohol, so ergiebt sich das Wasserquantum, das man zu 100 ccm zuzusetzen hat, um den Branntwein 30-volumprocentig zu machen, direkt aus der Brix'schen Verdünnungstabelle. Ist der Branntwein dagegen alkoholärmer als 30 %, so muß man den Zusatz von absolutem Alkohol, der nöthig ist, um den Branntwein 30-procentig zu machen, erst berechnen. Bezeichnen wir die Kubikcentimeter des zuzusetzenden absoluten Alkohols mit x, die gefundenen Volumprocente des Branntweins mit v, so gestaltet sich die Berechnung folgendermaßen: 100 ccm des Branntweins enthalten v ccm Alkohol; setzen wir nun zu diesen 100 ccm noch x ccm absoluten Alkohol, so enthalten die jetzt vorliegenden (100 + x) ccm Flüssigkeit (v + x) ccm Alkohol, denn v ccm waren im Branntwein vorhanden und x ccm sind zugesetzt worden. Da aber der Branntwein jetzt 30-procentig sein soll, so muß sich die Flüssigkeitsmenge zum Alkoholgehalt verhalten wie 100 : 30. Es ist also:

$$(100 + x) : (v + x) = 100 : 30;\ x = \frac{300 - 10\,v}{7}.$$

Digitized by Google

Zu 100 ccm eines Branntweins von v Volumprocenten Alkohol sind demnach $\frac{300 - 10\,v}{7}$ ccm absoluten Alkohols zu setzen, um ihn auf 30 Volumprocente zu bringen.

Auch den Zusatz von Wasser zur Verdünnung eines stärkeren Branntweins auf 30 Volumprocente kann man, wenn eine Verdünnungstabelle nicht vorhanden ist, leicht berechnen. Ist v der Volumprocentgehalt des Branntweins und hat man x ccm Wasser zuzusetzen, um den Branntwein 30-procentig zu machen, so enthalten nach dem Zusatz die (100 + x) ccm verdünnten Branntweins die ursprünglichen v ccm Alkohol; da der Branntwein durch den Wasserzusatz 30-procentig werden soll, so muß sich verhalten:

$$(100 + x) : v = 100 : 30.$$

$$x = \frac{10\,v - 300}{3}.$$

Um einen Alkohol von v Volumprocenten (v > 30) durch Wasserzusatz 30 procentig zu machen, hat man auf 100 ccm desselben $\frac{10\,v - 300}{3}$ ccm Wasser zu setzen. Die Kontraktion, die in beiden Fällen eintritt, ist hierbei nicht berücksichtigt.

Man läßt nun aus einer Bürette die berechnete Menge Wasser bezw. absoluten Alkohol zufließen, schüttelt tüchtig um und kühlt auf 15° C ab. Da man gewöhnlich nicht unerhebliche Mengen Wasser zufügen muß, ist vorher das Destillat aus dem 200 ccm Kolben in einen anderen geräumigeren Kolben übergeführt worden. Stutzer und Reitmair begnügen sich mit einer Bestimmung des spezifischen Gewichts; nachdem dieselbe vorgenommen und das Wasser zugesetzt ist, beginnen sie alsbald mit der Ausschüttelung, im Vertrauen darauf, daß das bestimmte spezifische Gewicht beim ersten Zusatze erreicht wird. Die im Gesundheitsamt gemachten Erfahrungen zeigten indeß, daß eine zweite Bestimmung des spezifischen Gewichts unerläßlich ist, da man nur in verhältnißmäßig seltenen Fällen sofort das spezifische Gewicht 0,96564 erzielt. Dies ist auch bei dem sorgfältigsten Arbeiten leicht verständlich, denn alle Branntweine enthalten neben Alkohol und Wasser noch andere Bestandtheile, die bei der Destillation mit dem Alkohol übergehen und das spezifische Gewicht beeinflussen. Dasselbe giebt uns deshalb nicht genau den Alkoholgehalt des Branntweins an, da die Hehner'schen Tafeln nur für reinen verdünnten Alkohol berechnet sind. Daher ist auch der Wasserzusatz, den man der Brix'schen Verdünnungstafel entnimmt, nicht genau richtig und es ist geradezu Zufall, wenn man beim ersten Wasserzusatz das gewünschte spezifische Gewicht erreicht. Andererseits ergaben aber in dieser Richtung angestellte Versuche, daß das spezifische Gewicht bezw. der Alkoholgehalt von großem Einfluß auf das Resultat der Ausschüttelung ist. Ein Alkohol von 30,1 % ergab eine um 0,03 ccm höhere Steighöhe als 30procentiger, ein 29,9procentiger Alkohol eine um 0,03 ccm niedrigere Steighöhe als 30procentiger; eine Differenz von ± 0,1 % im Alkoholgehalt erzeugt daher eine Differenz der Steighöhe von ± 0,03 ccm.

Nach dem Umschütteln und Abkühlen bestimmt man somit zum zweiten Male das spezifische Gewicht; der sich aus letzterem ergebende Alkoholgehalt weicht selten mehr als ± 0,05 % von 30 % ab. Man giebt jetzt das noch nöthige Wasser- bezw. Alkoholquantum zu, um das spezifische Gewicht 0,96564 zu erreichen und kann nun, da der Zusatz äußerst gering ist, von einer Kontrolbestimmung des spezifischen Gewichts ab-

Digitized by Google

sehen. Mit dem jetzt vorliegenden Branntwein vom spezifischen Gewicht 0,96564 macht man in der früher beschriebenen Weise zwei Ausschüttelungen.

(Es ist nach Vorigem weniger richtig zu sagen: der Branntwein, der zur Ausschüttelung dient, muß 30 Volumprocente Alkohol haben; besser: der zur Ausschüttelung verwandte Branntwein muß das spezifische Gewicht 0,96564 besitzen. In Wirklichkeit enthält der Branntwein vom spezifischen Gewicht 0,96564 nicht 30% Alkohol, da ja, wie vorher erläutert, gewöhnlich noch andere flüchtige Bestandtheile, wie ätherische Oele und höhere Alkohole vorhanden sind, und das spezifische Gewicht modifiziren.)

Nach der Ausschüttelung bildet sich manchmal an der Berührungszone des Alkohols und des Chloroforms ein Häutchen, das beim Ablesen der Steighöhe störend wirkt. Dieser Uebelstand läßt sich vermindern, wenn man den Apparat, während er im Kühlcylinder schwimmt, wiederholt um seine Vertikalachse dreht und umherwirbelt; das Häutchen und einzelne Luftblasen steigen dann an die Oberfläche des Alkohols. Da bei dem Schütteln der Apparat mit Dämpfen des leicht flüchtigen Chloroforms gefüllt wird, lüftet man zweckmäßig nach dem Schütteln auf einen Augenblick den Korkpfropfen des Apparates, um den inneren Druck zu beseitigen. Bei dem Umherwirbeln des Apparates im Kühlcylinder wird der erstere, besonders der birnförmige Ansatz, leicht durch Anstoßen an die Wände des Cylinders zertrümmert; es empfiehlt sich daher, den oberen Theil der Innenwände des Cylinders mit Filz zu bekleiden.

Hat man die Steighöhe des Chloroforms abgelesen, so entnimmt man aus der für das Chloroform aufgestellten Tabelle den entsprechenden Fuselgehalt. Ist der Ausschüttelung, wie das immer der Fall ist, wenn das Branntweindestillat nicht zufällig das spezifische Gewicht 0,96564 hat, eine Verdünnung mit Wasser bezw. ein Alkoholzusatz vorangegangen, so bedarf der Fuselgehalt noch einer Umrechnung. Es sei: f = dem aus der Tabelle genommenen Fuselgehalt, a = der Anzahl der Kubikcentimeter Wasser bezw. Alkohol, die zu 100 ccm des Destillats zugesetzt werden mußten, um das spezifische Gewicht 0,96564 zu erzielen. Die f ccm Fuselöl sind in 100 ccm der (100 + a) ccm Flüssigkeit enthalten; bezeichnen wir daher die Anzahl der Kubikcentimeter Fuselöl in den (100 + a) ccm mit x, so muß sich verhalten:

$$100 : f = (100 + a) : x.$$

$$x = \frac{f\,(100 + a)}{100}.$$

Die (100 + a) ccm verdünnten Branntweins entsprechen aber 100 ccm des ursprünglichen Destillats; die x ccm Fuselöl in den (100 + a) ccm des verdünnten Destillats entstammen demnach aus 100 ccm des Branntweins, d. h. x ist der Volumprocentgehalt des Branntweins an Fuselöl.

Hierzu möge ein Beispiel gegeben werden.

Einem Branntwein mußten 35,7 ccm Wasser auf 100 ccm beigefügt werden, um das spezifische Gewicht 0,96564 zu erreichen; die Steighöhe des Chloroforms bei der Ausschüttelung war 21,79. Wie viel Fuselöl enthält der Branntwein?

Die Tabelle Seite 137 giebt 0,0995 Volumprocente Fuselöl; da 35,7 ccm Wasser zu 100 ccm Branntwein gesetzt wurden, so ist für diesen Fall in der Formel:

Digitized by Google

$$x = \frac{f\,(100 + a)}{100}$$

zu setzen: f = 0,0995, a = 35,7, daher:

$$x = \frac{0{,}0995\ (100 + 35{,}7)}{100}$$

$$x = 0{,}0995 \cdot 1{,}357\,\%.$$

$$x = 0{,}1351045\,\%,\ \text{oder abgekürzt: } x = 0{,}135.$$

Der Branntwein enthält also 0,135 Volumprocente Fuselöl.

Ueber den Einfluß der wichtigsten neben dem Aethylalkohol in den Branntweinen vorhandenen Substanzen auf die Ergebnisse des Röse'schen Verfahrens.

Es erübrigte nunmehr, bei der Methode der Chloroformausschüttelung den Einfluß zu bestimmen, den andere im Branntweine vorkommende, bezw. ihm zugesetzte Stoffe auf die Ausdehnung der Chloroformschicht ausüben.

Die Kenntniß dieser Frage ist noch lange nicht erschöpft. Es liegen nur zwei Angaben über dieselbe vor, Röse selbst hat sich nicht darüber geäußert. Die erste rührt von Stutzer und Reitmair in der mehrfach citirten Arbeit her. Die Verfasser lassen sich nicht näher über die von ihnen gemachten Versuche aus und nennen auch diejenigen Ester, ätherischen Oele u. s. w. nicht, auf welche sie ihre Versuche ausgedehnt haben, sie sagen vielmehr ganz allgemein: „Aetherarten und flüchtige Säuren bewirken ebenfalls eine Vermehrung der Chloroformschicht; von geringerem Einfluß sind Extraktivstoffe und Aldehyde. Aetherische Oele wirken gerade entgegengesetzt; dieselben sind in wässerigem Alkohol nur wenig löslich, jedoch außerordentlich leicht in Chloroform, gehen daher vollkommen in dasselbe über, so daß letzteres bedeutend weniger Aethylalkohol aus dem wässerigen Alkohol aufzunehmen vermag. Extraktivstoffe bleiben bei der Destillation im Rückstand; flüchtige Säuren werden beim Destilliren mit Kalilauge zurückgehalten; Aldehyd verändert nach der Destillation mit Lauge das Lösungsgleichgewicht fast gar nicht. Sauerstoffhaltige ätherische Oele werden durch Destillation mit Kalilauge so verändert, daß ihre Destillationsprodukte in Chloroform schwieriger löslich werden; sauerstofffreie ätherische Oele werden durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert." Wie aus späterem ersichtlich, werden diese Angaben durch die im Gesundheitsamt ausgeführten Versuche im vollsten Umfange bestätigt. Ueber die Veränderung der Säureester durch die Destillation mit Kalilauge äußern sich Stutzer und Reitmair nicht.

Mayrhofer, von dem die zweite Angabe herrührt, gab gelegentlich eines Vortrags[1]) die Steighöheneriedrigungen an, welche durch bestimmte Mengen ätherischer Oele und anderer Stoffe hervorgerufen werden. Während bei Anwendung von reinem 30-volumprocentigem Alkohol sich eine Vermehrung der Chloroformschicht um 1,50 ccm ergab (die Chloroformschicht war von 20,00 auf 21,50 gestiegen), zeigte ein 30-volum-

[1]) Bericht über die 6. Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie; Berlin, Julius Springer 1887, S. 118.

Digitized by Google

procentiger Alkohol mit 0,1% Aether keine Veränderung, mit 0,1% Fenchelöl war die Steighöhe h = 21,47 ccm, mit Pfefferminzöl 21,45 ccm und mit 0,1% Nitrobenzol 21,35 ccm. Den Einfluß der Destillation mit Kalilauge hat Mayrhofer nicht erwähnt.

Da es wichtig erschien, auf diesem Gebiete weitere Erfahrungen zu sammeln, sind im Gesundheitsamt darauf bezügliche Versuche angestellt worden. Dieselben erstreckten sich auf folgende Zusätze bezw. im Branntweine vorkommende Substanzen:

I. Aetherische Oele: Kümmelöl, Anisöl, Wachholderbeeröl, Pfefferminzöl, Kassiaöl, Fenchelöl, Citronenöl, Pomeranzenschalenöl.

II. Fettsäureester: Aethylacetat und Amylacetat.

III. Nitrobenzol, drei Aldehyde, nämlich Acetaldehyd, Paraldehyd und Furfurol, ferner Cognaköl und Acetal.

IV. Verschiedene Alkohole: Amylalkohol, Normalbutylalkohol, Isobutylalkohol, Sekundärbutylalkohol (Methyl-Aethyl-Carbinol), Tertiärbutylalkohol (Trimethyl-Carbinol), Propylalkohol und Isopropylalkohol.

I. Aetherische Oele.

Um die Mengenverhältnisse kennen zu lernen, in denen sich die ätherischen Oele gewöhnlich in den Branntweinen vorfinden, wurden einige Vorschriften befolgt, welche einer „Anleitung zur Herstellung von Branntweinen, feinen Liqueuren, Extrakten, Rum, Arrak, Cognak und anderen Getränken aus den ätherischen Oelen und Essenzen der Firma P. Maaz & Co." entnommen sind. (Bekanntlich werden solche Spirituosen in neuerer Zeit sehr häufig auf kaltem Wege hergestellt).

Zur Darstellung von 1 l Anisliqueur von 36 Volumprocenten sind danach 0,5 g Anisöl anzuwenden, der Liqueur enthält also in 100 ccm 0,05 g. Wird er, wie dies bei der in Frage stehenden Untersuchungsmethode geschehen muß, auf 30 Volumprocente verdünnt, so sind zu 100 ccm nach der Brix'schen Verdünnungstabelle 20,1 ccm Wasser zuzusetzen. In den nun vorliegenden 120,1 ccm sind somit 0,05 g Anisöl, in 100 ccm demnach $\frac{0{,}05}{120{,}1} \cdot 100 = 0{,}0415$ g Anisöl enthalten.

In ähnlicher Weise wurden auch die anderen ätherischen Oele zur Herstellung von Versuchsbranntweinen verwendet.

In der folgenden Tabelle sind die in der „Anleitung ꝛc." gegebenen Zusätze an letzteren kurz zusammengestellt. Die erste Spalte enthält die Bezeichnung, die zweite den Volumprocentgehalt des darzustellenden Branntweins an Aethylalkohol, die dritte die Menge ätherischen Oels, die in 100 ccm des fertigen Branntweins enthalten ist, die vierte die Menge ätherischen Oels, die sich in 100 ccm des auf 30 Volumprocente verdünnten Branntweins vorfindet; letztere ist in derselben Weise berechnet wie dies vorher beim Anisliqueur geschah.

(Siehe die Tabelle auf S. 144.)

Aus diesen der Praxis entnommenen Daten ist ersichtlich, daß ein Branntwein von 30 Volumprocenten in 100 ccm nicht mehr als 0,045 g ätherischen Oels enthält. Der Gehalt daran schwankt vielmehr zwischen 0,04 und 0,045 g. Setzt man nun das spezifische Gewicht der ätherischen Oele gleich 0,9, was bei den Meisten annähernd richtig ist,

Digitized by Google

Bezeichnung	Volumprocente Alkohol	Aeth. Oel in 100 ccm des ursprüngl. Branntweins	Aeth. Oel in 100 ccm des auf 30 Volumprocente verdünnten Branntweins
Anisliqueur	36	0.05 g Anisöl	0.0415 g Anisöl
Doppelanis	33	0.05 g Anisöl	0.0455 g Anisöl
Citronenliqueur . . .	34	0.05 g Citronenöl	0.0441 g Citronenöl
Doppelcitronen . . .	30	0.05 g Citronenöl	0.05 g Citronenöl
Doppelkümmel . . .	36	0.05 g Kümmelöl	0.0415 g Kümmelöl
Getreidekümmel . .	40	0.06 g Kümmelöl	0.045 g Kümmelöl
Allaschkümmel . . .	45	0.06 g Allaschkümmelöl	0.04 g Allaschkümmelöl
Maraschiniqueur .	34	0.05 g Maraschinoöl	0.0441 g Maraschinoöl
Nelkenliqueur . . .	36	0.05 g Nelkenöl	0.0415 g Nelkenöl
Doppelnelken . . .	34	0.05 g Nelkenöl	0.0441 g Nelkenöl
Perficoliqueur . . .	36	0.05 g Persicoöl	0.0415 g Persicoöl
Pfefferminzliqueur . .	36	0.05 g Pfefferminzöl	0.0415 g Pfefferminzöl
Doppelpfefferminz . .	33	0.05 g Pfefferminzöl	0.0455 g Pfefferminzöl
Pomeranzenliqueur .	36	0.05 g Pomeranzenöl	0.0415 g Pomeranzenöl
Doppelpomeranzen .	33	0.05 g Pomeranzenöl	0.0455 g Pomeranzenöl

so sind 0,045 g des Oels gleich 0,05 ccm. Es wurde daher für die Laboratoriumsversuche festgesetzt, daß sämmtliche künstlichen Gemenge von Alkohol und ätherischen Oelen in 100 ccm des 30-volumprocentigen Alkohols 0,05 ccm oder 0,05 Volumprocente ätherisches Oel enthalten sollten.

Zur Darstellung der so beschaffenen Gemenge wurde zuerst in der Weise verfahren, daß man genau 30-volumprocentigen Alkohol herstellte und auf 15° C abkühlte; darauf ließ man aus einer engen Bürette, die in 0,05 ccm eingetheilt war, noch 0,01 ccm genau abzuschätzen gestattete und durch einen Mantel von Wasser auf 15° C gekühlt war, 0,5 ccm des ätherischen Oels in einen Litermaßkolben fließen und füllte mit dem Alkohol von 15° C bis zur Marke auf. Es zeigte sich indeß bald, daß auf diese Weise eine Lösung des ganzen ätherischen Oels in dem Alkohol nicht zu erzielen war; trotz des kräftigsten und andauerndsten Schüttelns löste sich nur ein Theil des ersteren, ein andererer schwamm in großen Tropfen gleich Fettaugen auf der Oberfläche der Flüssigkeit umher. Das Verfahren wurde daher in der Art abgeändert, daß das ätherische Oel in hochprozentigem Alkohol (ca. 95 Volumprocent) gelöst und dann mit Wasser auf 30 Volumprocente verdünnt ward. Aber auch auf diesem Wege war eine Lösung nicht zu erzielen; in dem hochprocentigen Alkohole lösten sich die ätherischen Oele (mit Ausnahme des Wachholderbeeröls) zwar auf, fielen aber beim Wasserzusatz großentheils wieder aus. Indessen stellte der 30-volumprocentige Alkohol mit 0,05 Volumprocenten ätherischen Oels eine weiße, milchige Emulsion dar, die vollkommen homogen war, so daß man mit ihr so wie mit einer Lösung zu arbeiten im Stande war, besonders wenn man die verschiedenen Ausschüttelungen ohne Unterbrechung hinter einander stattfinden ließ.

Auf Grund dieser Beobachtungen geschah nun die Darstellung sämmtlicher Gemenge von ätherischem Oel und Alkohol — da durch weitere Versuche ausgeprobt worden war, daß man einen Alkohol von fast genau dem spezifischen Gewicht 0,96564 erhielt, wenn man zu 0,5 ccm des ätherischen Oeles 304 ccm rektifizirten Feinsprit zusetzte und das Ganze auf ein Liter auffüllte — in folgender Weise: Man ließ aus der oben be-

Digitized by Google

schriebenen engen Bürette bei 15 ° C 0,5 ccm ätherisches Oel in einen Literkolben fließen, setzte 304 ccm Feinsprit zu, der ebenfalls auf 15 ° C abgekühlt war, und füllte bis zur Marke mit destillirtem Wasser auf. Die hierbei entstehende Emulsion wurde nach kräftigem Umschütteln in ein Kühlgefäß von 15 ° C gesenkt, nach dem Temperaturausgleich genau bis zur Marke mit destillirtem Wasser aufgefüllt und mittels des Pyknometers das spezifische Gewicht ermittelt. Die Bestimmungen des spezifischen Gewichtes und die sich hieraus ergebenden Wasser- bezw. Alkoholzusätze wurden so lange fortgesetzt, bis die Flüssigkeit genau das spezifische Gewicht 0,96564 entsprechend 30 Volumprocenten Alkohol hatte. Hierzu waren zumeist 2—4 Operationen erforderlich. Die zum Schluß resultirende Flüssigkeit enthielt sehr angenähert 0,05 Volumprocente ätherischen Oels, denn die Zusätze von Wasser bezw. Alkohol zu den 1000 ccm waren im Vergleich zu der großen Menge Flüssigkeit sehr geringe. Der Gesammtzusatz betrug im Maximum 3 ccm auf 1 l, so daß statt 0,05 Volumprocenten im ungünstigsten Fall 0,04985 Volumprocente ätherischen Oels im Alkohol vorhanden waren, eine Differenz, die wegen ihrer Kleinheit vernachlässigt werden konnte.

Von sämmtlichen Branntweinen wurde im Laboratorium ein Liter dargestellt; hiervon wurden meist mit 700 ccm 7 direkte Ausschüttelungen gemacht, während 300 ccm mit Kalilauge destillirt und darauf zu 3 Ausschüttelungen verwandt wurden. Alle Versuche wurden mit einem und demselben Schüttelapparat, denselben Gefäßen und demselben Chloroform unter Einhaltung aller Kautelen ausgeführt. Die Basis der Steighöhen wurde zu 21,65 bestimmt.

1. Kümmelöl. Der kümmelölhaltige Branntwein war trübe. Sieben Ausschüttelungen mit Chloroform ergaben die Steighöhe: h = 21,63 ccm. Als 100 ccm des 0,05 Volumprocente Kümmelöl enthaltenden Alkohols von 30 Volumprocenten mit vorhandenem genau 30-volumprocentigem Alkohol auf 200 ccm aufgefüllt wurden, ergaben 2 Ausschüttelungen dieses nun 0,025 Volumprocente Kümmelöl enthaltenden Alkohols die Steighöhe, die wir allgemein mit h bezeichnen wollen, h = 21,64 ccm. Nun wurden 200 ccm des Alkohols mit Kalilauge destillirt und 2 Ausschüttelungen mit je 100 ccm des Destillats gemacht; es wurden die Steighöhen h = 21,635 ccm und = 21,64 ccm gefunden.

Hieraus ergiebt sich folgendes Resultat: 0,05 Volumprocente Kümmelöl in Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 bewirken, im Vergleich zu reinem 30-volumprocentigem Alkohol, eine Verminderung der Steighöhe von 21,65 — 21,63 = 0,02 ccm. Durch Destillation mit Kalilauge wird die Löslichkeit des Kümmelöls in Chloroform vermindert. Das Kümmelöl wirkt in entgegengesetztem Sinne, wie das Fuselöl, und zwar verhält sich die Wirksamkeit gleicher Mengen Fuselöl und Kümmelöl wie (+15) : (—4). Denn 0,1 Volumprocente Fuselöl erzeugen (cf. S. 138) eine Steighöhenvermehrung von 0,15 ccm, 0,1 Volumprocente, Kümmelöl dagegen eine Verminderung der Steighöhe von 0,04 ccm. Der Einfluß von 1 Raumtheil Fuselöl auf die Steighöhe des Chloroforms wird durch 3,75 Raumtheile Kümmelöl aufgehoben. Ein Branntwein vom spezifischen Gewicht 0,96564, welcher z. B. 0,1 Volumprocente Fuselöl und 0,375 Volumprocente Kümmelöl enthielte, würde die Basis der Steighöhen bei der Ausschüttelung mit Chloroform liefern. Durch obige 0,05 Volumprocente Kümmelöl

Digitized by Google

würden demnach 0,0133 Volumprocente Fuselöl in ihrer Wirkung aufgehoben und somit der Untersuchung entgehen.

Der Einfluß, den die Destillation mit Kalilauge auf die Löslichkeit des Kümmelöls im Chloroform ausübt, tritt nicht besonders scharf hervor, weil die Verminderung der Steighöhe an und für sich äußerst gering ist.

2. Anisöl. Der 0,05 Volumprocente Anisöl enthaltende Branntwein von 30 Volumprocenten war sehr trübe, trüber als der Kümmelbranntwein. Acht Ausschüttelungen von je 100 ccm des Alkohols ergaben die Steighöhe des Chloroforms: h = 21,635 ccm. 200 ccm wurden mit Kalilauge destillirt und das Destillationsprodukt zu 2 Ausschüttelungen verwendet; es ergab sich: h = 21,64 ccm und = 21,645 ccm, im Mittel: h = 21,6425 ccm. Resultat: 0,05 ccm Anisöl, die in 100 ccm Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 enthalten sind, bewirken eine Verminderung der Steighöhe von 21,65 — 21,635 = 0,015 ccm. Die Wirksamkeit gleicher Mengen Anisöl und Fuselöl verhält sich demnach wie (— 3) : (+ 15) oder wie (— 1) : (+ 5). Der Einfluß, den 1 Raumtheil Fuselöl auf die Steighöhe des Chloroforms ausübt, ist gleich und entgegengesetzt dem Einfluß von 5 Raumtheilen Anisöl. Obige 0,05 Volumprocente Anisöl werden demnach 0,01 Volumprocente Fuselöl in ihrer Wirkung auf die Steighöhe aufheben und der Entdeckung entziehen. Die Destillation mit Kalilauge hat die Wirkung des Anisöls auf die Steighöhe des Chloroforms um die Hälfte vermindert, nach der Destillation mit Lauge werden durch 0,05 Volumprocente Anisöl nur noch 0,005 Volumprocente Fuselöl in ihrer Wirkung aufgehoben und unermittelt bleiben.

3. Wachholderbeeröl. Die 0,5 ccm Wachholderbeeröl waren in den 304 ccm starken Alkohols nicht klar löslich. Dies entspricht den Angaben Hager's [1]), welcher sagt, daß Wachholderbeeröl mit starkem Alkohol eine trübe Lösung bilde. Natürlich war der Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 mit 0,05 Volumprocenten Wachholderbeeröl auch sehr trübe. Acht Ausschüttelungen mit je 100 ccm dieses Wachholderbranntweins ergaben sämmtlich die Steighöhe: h = 21,64 ccm. 200 ccm, mit Kalilauge destillirt und zu je 100 ccm mit Chloroform ausgeschüttelt, ergaben die Steighöhe: h = 21,64 ccm. Resultat: Ein Gehalt eines Alkohols vom spezifischen Gewicht 0,96564 an 0,05 Volumprocenten Wachholderbeeröl bewirkt eine Verminderung der Steighöhe von 21,65 — 21,64 = 0,01 ccm. Die Wirkungen gleicher Mengen Fuselöl und Wachholderbeeröl auf die Steighöhe des Chloroforms verhalten sich demnach zu einander wie (+ 15) : (— 2). Der Einfluß, den 1 Volum Fuselöl auf die Steighöhe ausübt, ist gleich und entgegengesetzt dem Einfluß von 7,5 Volumen Wachholderbeeröl; 1 Volum Fuselöl und 7,5 Volume Wachholderbeeröl werden sich daher gegenseitig aufheben und ein Branntwein vom spezifischen Gewicht 0,96564, welcher Fuselöl und Wachholderbeeröl in dem Verhältniß von 1 : 7,5 enthält, wird die Basis der Steighöhen bei der Ausschüttelung ergeben. Die bei dem Versuch zugesetzten 0,05 Volumprocente würden demnach nur 0,0067 Volumprocente Fuselöl der Entdeckung entziehen. Ein Einfluß der Destillation mit Kalilauge konnte in diesem Fall nicht konstatirt werden, was wohl in der an und für sich so geringen Herabminderung der Steighöhen seine Erklärung findet.

[1]) Handbuch der pharmazeutischen Praxis, Bd. II, S. 229.

Digitized by Google

4. Pfefferminzöl. Der Alkohol vom specifischen Gewicht 0,96564 mit 0,05 Volumprocenten Pfefferminzöl war trübe. Acht Ausschüttelungen von je 100 ccm mit Chloroform ergaben die Steighöhe: h = 21,625 ccm; 200 ccm wurden mit Kalilauge destillirt und zu zwei Ausschüttelungen verwandt; es ergab sich: h = 21,63 ccm und h = 21,635 ccm, im Mittel: h = 21,6325 ccm. Resultat: Ein Gehalt eines Alkohols vom spezifischen Gewicht 0,965645 an 0,05 Volumprocenten Pfefferminzöl bewirkt eine Verminderung der Steighöhe von 21,65 — 21,625 = 0,025 ccm. Die Wirkung gleicher Mengen Fuselöl und Pfefferminzöl auf die Steighöhe des Chloroforms verhält sich wie (+ 15) : (— 5) oder wie (+ 3) : (— 1). Der Einfluß, den 1 Volum Fuselöl auf die Steighöhe des Chloroforms ausübt, ist gleich und entgegengesetzt dem Einfluß von 3 Volumen Pfefferminzöl; 1 Volum Fuselöl und 3 Volume Pfefferminzöl werden sich daher in ihrer Wirkung aufheben und ein Branntwein, der Fuselöl und Pfefferminzöl im Verhältniß 1 : 3 enthält, ergiebt bei der Ausschüttelung die Basis der Steighöhe. Die zugesetzten 0,05 Volumprocente Pfefferminzöl würden demnach 0,017 Volumprocente Fuselöl in seiner Wirkung aufheben und der Entdeckung entziehen. Durch die Destillation mit Kalilauge wird die Wirkung des Pfefferminzöls um etwa $^3/_{10}$ vermindert, so daß nach derselben die 0,05 Volumprocente Pfefferminzöl noch 0,0119 Volumprocente Fuselöl der Entdeckung entziehen würden.

5. Kassiaöl. Der Alkohol vom specifischen Gewicht 0,96564 und 0,05 Volumprocenten Kassiaöl war trüb. Die Ausschüttelungen ergaben die Steighöhe: h = 21,68 ccm. 0,05 Volumenprocente Kassiaöl bewirken demnach eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,68 — 21,65 = 0,03 ccm. Die Wirkungen gleicher Raumtheile Fuselöl und Kassiaöl auf die Steighöhe verhalten sich wie 15 : 6 oder wie 2,5 : 1. Die angewandten 0,05 Volumprocente Kassiaöl deuten fälschlicherweise 0,02 Volumprocente Fuselöl an.

Nach der Destillation mit Kalilauge ergab das vollkommen klare Destillat die Steighöhe: h = 21,64 ccm; nach der Destillation mit Kalilauge würden 0,05 Volumprocente Kassiaöl 0,0067 Volumprocente Fuselöl verdecken.

Das Kassiaöl ist unter den untersuchten Oelen das einzige, das in demselben Sinne wie das Fuselöl auf die Volnmänderung des Chloroforms einwirkt; dies ist offenbar in der Natur des Oels, das zum größten Theil aus Zimmtsäurealdehyd besteht, begründet. Das angewandte Oel reagirte stark sauer und setzte allmählich farblose Tafeln von Zimmtsäure ab. Aus der Zusammensetzung folgt auch die Aenderung der Wirkungsweise des Kassiaöles durch die Destillation mit Kalilauge: Die Zimmtsäure bleibt als Kaliumsalz zurück, der Aldehyd wird zerstört und der übrige Theil des Oels wirkt wie die anderen Oele Volum vermindernd auf das Chloroform.

6. Fenchelöl. Der Alkohol mit 0,05 Volumprocenten Fenchelöl war zuerst fast klar und trübte sich allmählich nur mäßig. Die Ausschüttelungen ergaben: h = 21,65 ccm. 0,05 Volumprocente Fenchelöl verändern daher die Steighöhe des Chloroforms nicht.

7. Citronenöl. Der Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 und einem Gehalt von 0,05 Volumprocenten Citronenöl war sehr trübe. Acht Ausschüttelungen mit Chloroform ergaben sämmtlich die Steighöhe: h = 21,65 ccm.

Resultat: Ein Gehalt eines Branntweines vom spezifischen Gewicht 0,96564 von 0,05 Volumprocenten Citronenöl beeinflußt die Steighöhe des Chloroforms nicht. Von einer Destillation mit Kalilauge wurde daher abgesehen.

Digitized by Google

8. Pomeranzenschalenöl. Der Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 und einem Gehalt an 0,05 Volumprocenten Pomeranzenschalenöl war sehr trübe. Zehn Ausschüttelungen ergaben die Steighöhe: h = 21,65 cem.

Resultat: Ein Gehalt eines Branntweines vom spezifischen Gewicht 0,96564 von 0,05 Volumprocenten Pomeranzenschalenöl beeinflußt die Steighöhe des Chloroforms nicht in bemerkbarer Weise. Von einer Destillation mit Kalilauge wurde abgesehen.

Faßt man die Ergebnisse der Versuche mit den ätherischen Oelen zusammen, so kommt man zu folgendem Schluß: Die ätherischen Oele, die zumeist in den gewöhnlichen Branntweinen vorkommen, beeinflussen in den Mengen, wie sie zugesetzt wurden, die Steighöhe des Chloroforms entweder gar nicht, wie Fenchelöl, Citronenöl und Pomeranzenschalenöl, oder nur in unerheblicher Weise. Den größten Einfluß unter den zur Untersuchung herangezogenen ätherischen Oelen zeigte das Pfefferminzöl; doch auch bei diesem vermochten die 0,05 Volumprocente nur 0,017 Volumprocente Fuselöl in ihrer Wirkung aufzuheben. Die Destillation mit Kalilauge vermindert die Fähigkeit fast aller untersuchten ätherischen Oele, sich in Chloroform zu lösen und ist deshalb jeder Branntweinuntersuchung schon aus diesem Grunde voranzuschicken. Daß die Mengen von ätherischen Oelen, die angewandt wurden, rationell sind, ergibt sich schon daraus, daß sie sich an die Praxis anschließen; daß die Mengen (0,05 Volumprocente) genügten, folgt daraus, daß die Alkohole intensiv nach dem betreffenden Oele rochen und trüb und milchig aussahen. Es ist bemerkenswerth, daß die Zusätze von ätherischen Oelen in doppelter Weise den Nachweis und die Bestimmung des Fuselöls beeinflussen bezw. den gefundenen Fuselölgehalt als zu klein erscheinen lassen; denn einerseits wird durch das ätherische Oel der Fuselgeruch verdeckt oder doch weniger intensiv gemacht und andrerseits heben die meisten ätherischen Oele bei der Methode zur Fuselölbestimmung nach Röse, die Wirkung eines Theiles — wenn auch nur eines sehr geringen — des Fuselöls auf. In dem geringen Einfluß der ätherischen Oele auf die Volumvermehrung des Chloroforms besteht ein großer Vorzug der Röse'schen Methode.

II. Fettsäureester.

Von den Estern wurden nur zwei zur Untersuchung herangezogen: das Aethylacetat und das Amylacetat. Ersteres kann sehr leicht im Spiritus, namentlich im rektifizirten, durch Kohle entfuselten Weingeist vorkommen, wenn eine geringe Menge Aethylalkohol bei diesem Reinigungsprozeß zu Essigsäure oxydirt wird, die sich mit dem Alkohol zu Essigäther verbindet. Amylacetat dagegen, welches sich durch einen höchst angenehmen, erfrischenden, fruchtähnlichen Geruch auszeichnet (es bildet z. B. einen Theil vieler sogenannter Fruchtäther), wird nicht selten zum Parfümiren dem Branntwein zugesetzt.

1. Aethylacetat. Die untersuchten Gemenge wurden in derselben Weise wie diejenigen der ätherischen Oele hergestellt, nur hat man, da die Ester in dem verdünnten Alkohol löslich waren, 0,1 Volumprocent derselben zugegeben. Es wurde also 1 cem Ester in 304 cem Feinsprit gelöst und das Ganze auf 1 l aufgefüllt, darauf das spezifische Gewicht genau auf 0,96564 eingestellt, wozu meist drei Bestimmungen genügten.

Digitized by Google

Sieben Ausschüttelungen mit je 100 ccm eines Alkohols vom spezifischen Gewicht 0,96564 und 0,1 Volumprocenten Aethylacetat ergaben die Steighöhe: h = 21,70 ccm.

Je 100 ccm der restirenden 300 ccm des Alkohols wurden mit Kalilauge destillirt; drei Ausschüttelungen ergaben die Steighöhe: h = 21,65.

0,1 Volumprocente Aethylacetat vermehren demnach die Chloroformschicht um 21,70 — 21,65 = 0,05 ccm. Da 0,1 Volumprocente Fuselöl die Chloroformschicht um 0,15 ccm vergrößern, so verhalten sich die Wirkungen von Aethylacetat und Fuselöl zu einander wie 1 : 3. In einem Alkohol, der a Volumprocente Aethylacetat enthält, wird man daher nach der Röse'schen Methode $\frac{a}{3}$ Volumprocente Fuselöl finden. Bei der Destillation mit Kalilauge wird der Ester verseift; es entsteht Kaliumacetat, das zurückbleibt, und Aethylalkohol, der übergeht. Die Wirkung des Aethylacetats als solches auf die Volumvermehrung des Chloroforms wird demnach durch Destillation mit Kalilauge aufgehoben.

2. Amylacetat. Sieben Ausschüttelungen mit je 100 ccm des Alkohols vom spezifischen Gewicht 0,96564 mit 0,1 Volumprocenten Amylacetat ergaben die Steighöhe: h = 21,72 ccm. Der Alkohol roch angenehm fruchtartig.

Drei Portionen von je 100 ccm des Alkohols wurden mit Kalilauge destillirt; das Destillat roch deutlich fuselig und ergab die Steighöhe: h = 21,76 ccm.

Ein Gehalt eines Alkohols vom spezifischen Gewicht 0,96564 von 0,1 Volumprocent Amylacetat erhöht die Volumvermehrung des Chloroforms um 21,72 — 21,65 = 0,07 ccm. Die Wirkung des Amylacetats auf die Volumvermehrung des Chloroforms verhält sich zu derjenigen einer gleichen Menge Fuselöl wie 7 : 15 oder wie 1 : 2,1 oder angenähert wie 1 : 2. Einem Alkohol mit a Volumprocenten Amylacetat würde man demnach bei einer Untersuchung nach der Röse'schen Methode fälschlicher Weise einen Fuselgehalt von $\frac{a}{2}$ Volumprocenten zuschreiben. Bei der Destillation mit Kalilauge wird das Amylacetat verseift, es destillirt Amylalkohol über, der auch in merklicher Weise auf die Volumvermehrung des Chloroforms einwirkt.

Es folgt daraus, daß die Destillation mit Kalilauge bei Gegenwart von Fettsäureestern mit höheren Alkoholradikalen auf das Resultat der Untersuchung einen ungünstigen Einfluß ausübt. Hieraus erklärt sich ohne Zweifel der Umstand, daß bei einer ganzen Anzahl im Gesundheitsamt untersuchter aromatisch riechender Branntweine hohe Fuselgehalte erhalten wurden, obwohl keine Spur Fuselöl durch den Geruch nachweisbar war. Da indeß die Ester mit höherem Alkoholradikal die Steighöhen ebenfalls stark beeinflussen, so wird man wegen der anderen großen Vortheile die Destillation mit Kalilauge trotzdem ausführen. Die Ester so zu zerstören, daß die entstehenden Alkohole ohne Wirkung sind, wird wohl unmöglich sein.

III. Nitrobenzol, Acetaldehyd, Paraldehyd, Furfurol, Cognacöl, Acetal.

1. Nitrobenzol (Mirbanöl): In derselben Weise wie früher wurde ein Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 mit 0,05 Volumprocenten Nitrobenzol hergestellt. Derselbe war vollkommen klar. Acht Ausschüttelungen mit Chloroform gaben die

Digitized by Google

Steighöhe: h = 21,68 ccm. 200 ccm wurden mit Kalilauge destillirt; das Destillationsprodukt ergab die Steighöhe: h = 21,66 ccm.

Ein Gehalt eines Alkohols vom spezifischen Gewicht 0,96564 von 0,05 Volumprocenten Nitrobenzol erhöht die Steighöhe des Chloroforms um 21,68—21,65 = 0,03 ccm. Die Wirkung gleicher Mengen Fuselöl und Nitrobenzol auf die Steighöhe des Chloroforms verhält sich wie 15 : 6 oder wie 2,5 : 1. Einem Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 mit a Volumprocenten Nitrobenzol würde man demnach auf Grund der Untersuchung nach Röse fälschlich $\frac{a}{2,5} = 0,4\,a$ Volumprocente Fuselöl zuschreiben. Durch die Destillation mit Kalilauge wird die Wirkung des Nitrobenzols auf die Steighöhe des Chloroforms auf $^1/_3$ reduzirt, sodaß sich nun die Wirkungen gleicher Mengen Nitrobenzol und Fuselöl auf die Steighöhe verhalten wie 1 : 7,5; a Volumprocente Nitrobenzol würden sich nach der Destillation mit Kalilauge fälschlich als $\frac{a}{7,5} = 0,133\,a$ Volumprocente Fuselöl bemerkbar machen.

Ein Nitrobenzol, das mehrere Jahre alt und durch das lange Stehen tief rothgelb geworden war, ergab die Steighöhe: h = 21,695, als es zu 0,05 Volumprocenten der alkoholischen Flüssigkeit zugemischt wurde. Diese im Gesundheitsamt angestellten Versuche über den Einfluß des Nitrobenzols decken sich nicht mit jenen von Mayrhofer (cf. S. 142). Letzterer giebt an, daß 0,1 Volumprocent Nitrobenzol die Steighöhe des Chloroforms von 21,50 ccm auf 21,35 ccm, also um 0,15 ccm herabgedrückt habe; danach würden Nitrobenzol und Amylalkohol in gleicher Menge die gleiche und entgegengesetzte Wirkung auf das Chloroform ausüben. Ein Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 mit gleichen Raumtheilen Nitrobenzol und Amylalkohol müßte demnach die Basis der Steighöhen ergeben. Dem war aber nicht so, denn ein Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564, welcher 0,1 Volumprocent Nitrobenzol und 0,1 Volumprocent Amylalkohol enthielt und mit welchem mehrere Ausschüttelungen gemacht wurden, ergab die Steighöhe des Chloroforms: h = 21,86 ccm, was mit dem diesseits gefundenen Resultate vollkommen übereinstimmt, während Mayrhofer's Angabe die Steighöhe: h = 21,65 ccm. entsprechen würde.

2. Acetaldehyd. Ein Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 mit 0,1 Volumprocenten Acetaldehyd war vollkommen klar und ergab bei sechs Ausschüttelungen die Steighöhe: h = 21,69 mm. Nach der Destillation mit Kalilauge erhielt man bei vier Ausschüttelungen die der Basis entsprechende Steighöhe: h = 21,65.

Ein Gehalt von 0,1 Volumprocent Acetaldehyd bewirkt demnach eine Vermehrung des Chloroformvolums von 21,69 — 21,65 = 0,04 ccm. Die Wirkung gleicher Raumtheile Amylalkohol und Acetaldehyd verhält sich somit wie 15 : 4 oder wie 3,75 : 1. Einen Branntwein mit a Volumprocenten Acetaldehyd würde man demnach auf Grund der bei der Chloroformausschüttelung erzielten Steighöhe fälschlich $\frac{a}{3,75} = 0,267 \cdot a$ Volumprocente Fuselöl zuschreiben. Durch Destillation mit Kalilauge wird der Aldehyd vollkommen zerstört, so daß das Destillationsprodukt keinen Einfluß mehr auf die Volumvermehrung des Chloroforms hat.

3. Paraldehyd. Der Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 und 0,1 Volumprocenten Paraldehyd war klar. Die Ausschüttelungen ergaben die Steighöhe

Digitized by Google

h = 21,74 ccm; nach der Destillation mit Kalilauge ergab sich ebenfalls die Steighöhe h = 21,74 ccm. 0,1 Volumprocente Paraldehyd bewirkten eine Steighöhenvermehrung von 21,74 — 21,65 = 0,09 ccm. Die Wirkungen gleicher Mengen Fuselöl und Paraldehyd verhalten sich wie 15 : 9 = 1,67 : 1. Die 0,1 Volumprocente Paraldehyd zeigen demnach fälschlich 0,06 Volumprocente Fuselöl an. Die Destillation mit Kalilauge ist ohne Einfluß auf die Steighöhe.

4. Furfurol. Der Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 mit 0,1 Volumprocente Furfurol war klar; das angewandte Furfurol war gelbbraun gefärbt. Die Ausschüttelungen ergaben die Steighöhe: h = 21,78 ccm. Beim Kochen mit Kalilauge färbte sich der furfurolhaltige Alkohol tief rothbraun, zuletzt fast schwarz. Nach der Destillation mit Kalilauge ergab sich die Steighöhe: h = 21,67 ccm.

Ein Gehalt an Furfurol von 0,1 Volumprocent bewirkt demnach eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,78 — 21,65 = 0,13 ccm. Der Einfluß gleicher Raumtheile Amylalkohol und Furfurol auf das Chloroform verhält sich also wie 15 : 13 oder wie 1,154 : 1. a Volumprocente Furfurol würden daher in einem Branntwein fälschlich $\frac{a}{1,154} = 0,867 \cdot a$ Volumprocente Fuselöl anzeigen. Nach der Destillation mit Kalilauge ist die Steighöhe des Chloroforms gleich 21,67 — 21,65 = 0,02 ccm. Nach derselben verhält sich daher der Einfluß gleicher Raumtheile Amylalkohol wie 15 : 2 = 7,5 : 1 und a Volumprocente Furfurol würden nur noch $\frac{a}{7,5} = 0,133 \cdot a$ Volumprocente Fuselöl fälschlich andeuten.

5. Cognaköl. Der Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 mit 0,05 Volumprocenten Cognaköl war trüb. Die Ausschüttelungen ergaben: h = 21,695 ccm. Nach der Destillation mit Kalilauge war das Destillat vollkommen klar; drei Ausschüttelungen ergaben die Steighöhe: h = 21,62 ccm.

Ein Gehalt von 0,05 Volumprocenten Cognaköl bewirkt demnach eine Volumvermehrung von 21,695 — 21,65 = 0,045 ccm. Der Einfluß gleicher Raumtheile Fuselöl und Cognaköl auf die Volumveränderung des Chloroforms verhält sich demnach wie 15 : 9 = 1,67 : 1. a Volumprocente Cognaköl sind daher $\frac{a}{1,67} = 0,6 \cdot a$ Volumprocenten Fuselöl gleichwirkend. Nach der Destillation mit Kalilauge zeigt sich merkwürdiger Weise eine Volumverminderung des Chloroforms von 21,65 — 21,62 = 0,03 ccm. Dieses Resultat erschien so auffallend, daß man mit einer neuen Quantität Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 und 0,05 Volumprocenten Cognaköl nach der Destillation mit Kalilauge noch fünf Ausschüttelungen machte; dieselben ergaben indeß durchweg die Steighöhe 21,62 ccm. Nach der Destillation mit Kalilauge verhält sich also der Einfluß gleicher Raumtheile Amylalkohol und Cognaköl wie (+ 15) : (— 6) = (+ 2,5) : (— 1) und a Volumprocente Cognaköl würden $\frac{a}{2,5} = 0,4 \cdot a$ Volumprocente Fuselöl der Entdeckung entziehen. Da man die Zusammensetzung des als technisches Nebenprodukt gewonnenen compleren Cognaköls nicht kennt, so kann auch der Vorgang bei der Destillation mit Kalilauge nicht näher erklärt werden.

Digitized by Google

6. Acetal. Der Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 mit 0,1 Volumprocent Acetal war klar; die Ausschüttelungen ergaben die Steighöhe h = 21,745 ccm. Nach der Destillation mit Kalilauge ergab sich: h = 21,70 ccm.

Ein Gehalt eines Branntweins von 0,1 Volumprocent Acetal bewirkt eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,745 — 21,65 = 0,095 ccm. Der Einfluß gleicher Raumtheile Amylalkohol und Acetal verhält sich also wie 15 : 9,5 oder fast wie 1,5 : 1; a Volumprocente Acetal würden demnach $0{,}667 \cdot a = {}^2/_3\,a$ Volumprocente Fuselöl fälschlich anzeigen. Nach der Destillation mit Kalilauge bewirken 0,1 Volumprocent Acetal nur noch eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,70 — 21,65 = 0,05 ccm; der Einfluß gleicher Raumtheile Amylalkohol und Acetal verhält sich jetzt wie 15 : 5 = 3 : 1 und durch die Destillation mit Kalilauge ist die Wirkung des Acetals auf die Steighöhe um die Hälfte vermindert worden. a Volumprocente Acetal würden demnach nach der Destillation mit Kalilauge ${}^1/_3\,a$ Volumprocente Fuselöl fälschlich anzeigen.

IV. Alkohole.

Der Einfluß hierher gehöriger Körper ist schon früher von Röse untersucht (cf. S. 130).

Das Fuselöl besteht im Wesentlichen aus dem Gährungsamylalkohol, dem Isobutylalkohol und dem Normalpropylalkohol; diese drei kommen daher in erster Linie in Betracht. Man hat aber auch die drei anderen Butylalkohole und den Isopropylalkohol in den Bereich der nachfolgend beschriebenen Versuche gezogen. Es wurde stets ein Liter eines Alkohols vom spezifischen Gewicht 0,96564 dargestellt, der 0,2 Volumprocente des betreffenden höheren Alkohols enthielt. Von jedem Alkohol wurden zehn Ausschüttelungen gemacht; durch Destillation mit Kalilauge werden die Alkohole nicht beeinflußt und wird deshalb die Volumvermehrung des Chloroforms hierdurch nicht verändert. Die Alkohole gehen, wie in dieser Richtung angestellte Versuche dargethan haben, vollkommen mit den Wasser- und Aethylalkoholdämpfen über und befinden sich in den ersten ${}^4/_5$ des Destillats.

1. Amylalkohol. Der gewöhnliche Gährungsamylalkohol aus Fuselöl war bei den vorher beschriebenen Versuchen bei der Aufstellung einer Tabelle zur Berechnung des Fuselölgehalts aus der Steighöhe des Chloroforms der Vertreter des Fuselöls. Es wurde gefunden, daß ein Gehalt an Amylalkohol von 0,2 Volumprocenten eine Volumvermehrung von 21,95 — 21,65 = 0,30 ccm bewirkt.

2. Normalbutylalkohol. Zehn Ausschüttelungen mit dem Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 und 0,2 Volumprocenten Normalbutylalkohol ergaben: h = 21,82 ccm. 0,2 Volumprocente Normalbutylalkohol bewirken daher eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,82 — 21,65 = 0,17 ccm.

3. Isobutylalkohol (Isopropylcarbinol). Zehn Ausschüttelungen mit dem Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 und 0,2 Volumprocenten Isobutylalkohol ergaben: h = 21,80 ccm. 0,2 Volumprocente Isobutylalkohol bewirken daher eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,80 — 21,65 = 0,15 ccm.

Digitized by Google

4. Secundärbutylalkohol (Methyl-Aethylcarbinol). Bei Anwendung von 0,2 Volumprocenten Secundär-Butylalkohol ergab sich: h = 21,745 ccm. 0,2 Volumprocente Secundärbutylalkohol bewirken daher eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,745 — 21,65 = 0,095 ccm.

5. Tertiärbutylalkohol (Trimethylcarbinol). Bei Anwendung von 0,2 Volumprocenten Trimethylcarbinol ergab sich: h = 21,69 ccm. 0,2 Volumprocente Trimethylcarbinol bewirken daher eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,69 — 21,65 = 0,04 ccm.

6. Normalpropylalkohol. Bei Anwendung von 0,2 Volumprocenten Normalpropylalkohol ergab sich: h = 21,75 ccm. 0,2 Volumprocente Normalpropylalkohol bewirken demnach eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,75 — 21,65 = 0,10 ccm.

7. Isopropylalkohol (Dimethylcarbinol). Bei Anwendung von 0,2 Volumprocenten Isopropylalkohol ergab sich die Steighöhe: h = 21,69 ccm. 0,2 Volumprocente Isopropylalkohol bewirken demnach eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,69 — 21,65 = 0,4 ccm.

8. Rohes Fuselöl. Ein Alkohol mit 0,2 Volumprocenten Fuselöl ergab die Steighöhe: h = 21,92 ccm. 0,2 Volumprocente rohes Fuselöl bewirken daher eine Volumvermehrung des Chloroforms von 21,92 — 21,65 = 0,27 ccm.

Bezeichnen wir den Amylalkohol mit Am, den Normal-, Iso-, Secundär- und Tertiärbutylalkohol bezüglich mit Nbut, Ibut, Secbut, Tertbut, den Normal- und Isopropylalkohol bezüglich mit Nprop und Iprop, so erhalten wir für die Wirkung gleicher Raumtheile dieser Alkohole folgende Proportion:

Am : Nbut : Ibut : Secbut : Tertbut : Nprop : Iprop = 30 : 17 : 15 : 9,5 : 4 : 10 : 4.

Setzen wir die Wirkung des Amylalkohols zu 100, so wird:

Am : Nbut : Ibut : Secbut : Tertbut : Nprop : Iprop = 100 : 56⅔ : 50 : 31⅔ : 13⅓ : 33⅓ : 13⅓.

Sondern wir die drei wichtigsten Alkohole ab, so wird:

Am : Ibut : Nprop = 100 : 50 : 33⅓ = 1 : ½ : ⅓.

Nach diesen Versuchen ist die Wirkung des Isobutylalkohols auf die Volumvermehrung des Chloroforms gleich der Hälfte und diejenige des Normalpropylalkohols gleich ⅓ derjenigen des Amylalkohols. Röse fand für dieses Verhältniß die Werthe: 100 : 85 : 50, Stutzer und Reitmair dagegen 100 : 77 : 35. Röse hatte hierbei noch 50-volumprocentigen Alkohol angewandt, Stutzer dagegen, wie hier, einen solchen von 30 Volumprocenten. Das im Gesundheitsamt gefundene Verhältniß der Wirkung gleicher Mengen Amylalkohol und Propylalkohol auf die Volumvermehrung des Chloroforms stimmt mit dem von Stutzer gefundenen überein. Bei dem Isobutylalkohol ist dies nicht der Fall; während Stutzer das Verhältniß 100 : 77 oder fast 1 : ¾ fand, ergaben die im Gesundheitsamt ausgeführten zehn Ausschüttelungen das Verhältniß 100 : 50 oder 1 : ½. Wodurch diese Differenz hervorgerufen wird, läßt sich ohne Weiteres nicht entscheiden.

Zur Uebersicht sind in der folgenden Tabelle die Vermehrungen der Chloroformschicht durch die einzelnen Substanzen neben einandergestellt. Um die Resultate anschaulicher zu gestalten, sind die Werthe sämmtlich auf die Zahl 100 für Amylalkohol bezogen und gleiche Raumtheile der Substanzen ins Auge gefaßt. Da 0,1 Volumprocent Amylalkohol

Digitized by Google

eine Ausdehnung der Chloroformschicht von 0,15 ccm bewirkt, so muß man diesen Werth mit $\frac{100}{0,15} = \frac{2000}{3}$ multipliziren, um den Werth 100 zu erhalten. Um für die anderen Substanzen vergleichbare Zahlen zu erzielen, hat man demnach die durch 0,1 Volumprocente der betreffenden Substanz bewirkte Volumvermehrung des Chloroforms mit $\frac{2000}{3}$ zu multipliziren.

Amylalkohol = 100.

Laufende Nr.	Substanz	Wirkung der Substanz	
		vor der Destillation mit Kalilauge	nach der Destillation mit Kalilauge
1	Anisöl	— 20	— 10
2	Kümmelöl	— 27	— 13
3	Pfefferminzöl	— 33	— 23
4	Kassiaöl	40	— 13
5	Wachholderbeeröl	— 13	— 13
6	Citronenöl	0	0
7	Pomeranzenschalenöl	0	0
8	Fenchelöl	0	0
9	Acetaldehyd	27	0
10	Paraldehyd	60	60
11	Furfurol	87	13
12	Aethylacetat	33	0
13	Amylacetat	47	73
14	Nitrobenzol	40	13
15	Acetal	63	33
16	Cognacöl	60	— 40
17	Amylalkohol	100	100
18	Normalbutylalkohol	57	57
19	Isobutylalkohol	50	50
20	Sekundärbutylalkohol	32	32
21	Tertiärbutylalkohol	13	13
22	Normalpropylalkohol	33	33
23	Isopropylalkohol	13	13
24	Rohes Fuselöl	90	90

Es sei noch kurz die Frage erörtert, ob es vortheilhaft ist, das Fuselöl der Trinkbranntweine als Amylalkohol zu berechnen. Röse (l. c.) hatte vorgeschlagen, die auf Amylalkohol berechneten Procentzahlen mit konstanten Faktoren zu multipliziren, welche für die einzelnen Fuselöle verschiedener Herkunft, wie Kartoffelfuselöl, Kornfuselöl, Maisfuselöl, Trefterfuselöl u. s. w. ein für alle Mal zu berechnen seien. Diesem Vorschlag liegt offenbar der Gedanke zu Grunde, daß das Fuselöl einer bestimmten Herkunft stets gleich zusammengesetzt sei. Da dies indeß durchaus nicht der Fall zu sein braucht, so gaben Stutzer und Reitmair diesen Gedanken auf und führten einfach die auf Amylalkohol berechnete Procentzahl als „Fuselöl" an. Sie glaubten sich hierzu berechtigt, weil der Amylalkohol der toxisch wirksamste unter den Bestandtheilen des Fuselöls ist und weil derselbe meistens quantitativ gegen die übrigen höheren Alkohole im Fuselöl vorwiegt. Nach ihren Erfahrungen verhält sich die Wirkung gleicher Raumtheile

Digitized by Google

Amylalkohol und Fuselöl im Mittel wie 100 : 90, doch variirt dieses Verhältniß je nach der Zusammensetzung des betreffenden Fuselöls. Als im Gesundheitsamt ein „rohes Fuselöl" nach der Röse'schen Methode untersucht wurde, erhielt man das Verhältniß 100 : 90.

Man kann dem Vorschlag Stutzer's, das Fuselöl auf Amylalkohol zu berechnen, beipflichten; sicher ist es keine Härte, sondern nach Eintritt des Reinigungszwanges ein Zugeständniß gegenüber den Produzenten. Dies wird aus dem Folgenden klar werden.

Es wurden eine große Anzahl von Versuchen mit einem Fuselgemisch angestellt, das aus 5 Theilen Amylalkohol, 1 Theil Isobutylalkohol und 1 Theil Propylalkohol bestand, welches mit anderen Worten 71,4 Volumprocente Amylalkohol, 14,3 Volumprocente Isobutylalkohol und 14,3 Volumprocente Propylalkohol enthielt. Es möge nun angenommen werden, daß dem Fuselöl eines Branntweins diese Zusammensetzung zukomme und zwar habe der Branntwein bei 30 Volumprocenten Alkohol davon 0,3 Volumprocente. In 100 ccm des Branntweins sind also 0,3 ccm solchen Fuselöls; diese 0,3 ccm bestehen unter den gemachten Voraussetzungen aus:

$$\frac{71,4}{100} \cdot 0,3 = 0,2142 \text{ ccm Amylalkohol,}$$

$$\frac{14,3}{100} \cdot 0,3 = 0,0429 \text{ ccm Isobutylalkohol,}$$

$$\frac{14,3}{100} \cdot 0,3 = 0,0429 \text{ ccm Propylalkohol.}$$

$$\text{Summa} = 0,3 \text{ ccm Fuselöl.}$$

Wird dieser Alkohol nun nach der Röse'schen Methode geprüft, so ergiebt sich Folgendes: Da 0,1 Volumprocente Amylalkohol eine Volumvermehrung des Chloroforms von 0,15 ccm bewirken, so rufen die 0,2142 ccm Amylalkohol im Branntwein eine Volumvermehrung von $\frac{0,15}{0,10} \cdot 0,2142 = 0,3213$ ccm hervor. Da ferner die Wirkung des Isobutylalkohols halb so groß ist wie diejenige eines gleichen Volums Amylalkohols, so bewirken die 0,0429 ccm Isobutylalkohol eine Volumvermehrung des Chloroforms von 0,03213 ccm und da 0,1 ccm Propylalkohol eine Volumvermehrung des Chloroforms von 0,05 ccm verursachen, so bewirken die 0,0429 ccm Propylalkohol eine solche von $\frac{0,05}{0,10} \cdot 0,0429 = 0,0234$ ccm. Die 0,3 ccm Fuselöl bewirken daher eine Volumvermehrung von:

$$0,3213 + 0,03213 + 0,0234 = 0,37683 \text{ oder abgerundet von } 0,377 \text{ ccm.}$$

Bei der Ausschüttelung dieses Branntweins findet man also eine absolute Steighöhe von 0,377 ccm. Die Tabelle ergiebt hierfür 0,251 Volumprocente Fuselöl, als Amylalkohol berechnet. Da aber thatsächlich 0,3 Volumprocente Fuselöl in dem Branntwein sind, so haben wir etwa 0,05 Volumprocente oder $17^1/_3$% des Gesammtfuselöls zu wenig gefunden.

Einfluß der Temperatur. Zwischen dem Chloroform und dem wässerigen mit Schwefelsäure angesäuerten Alkohol besteht ein labiler Gleichgewichtszustand, es ist deshalb nicht einerlei, ob die Flüssigkeiten schon beim Schütteln die erforderliche gleiche Temperatur haben, oder ob sie bei irgend einer beliebigen Temperatur in innige Berührung gebracht werden und erst nach dem Schütteln die erforderliche Normal-

Digitized by Google

temperatur annehmen. Als Alkohol, Chloroform und Kühlwasser die Temperatur 15° C zeigten, wurde die Steighöhe abgelesen. Darauf wurde der Schüttelapparat in dem Kühlcylinder belassen und am nächsten Morgen abermals Temperatur und Steighöhe abgelesen. Eine große Anzahl Beobachtungen, welche sowohl im Sommer als auch im Winter angestellt wurden, so daß die Temperatur im ersten Falle während der Nacht stieg, im zweiten aber fiel, ergab das Resultat, daß die Steighöhe um 0,026 ccm steigt bezw. fällt, wenn die Temperatur um 1° C steigt bezw. sinkt.

Anders verhält es sich, wenn die Flüssigkeiten beim Zusammenbringen eine von der Normaltemperatur verschiedene Temperatur besitzen, wie folgende auf diese Frage bezügliche Versuche darthun. Ein Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 wurde auf 15° C abgekühlt, desgleichen das Chloroform und hierauf die Volumvermehrung des letzteren bei 15° C bestimmt; es ergab sich die Basis der Steighöhen: $h = 21{,}65$ ccm. Nun wurden derselbe Alkohol sowie das Chloroform und ebenso das Wasser des Kühlcylinders auf 10° C abgekühlt und bei dieser Temperatur die Steighöhe des Chloroforms bestimmt; es ergab sich $h = 21{,}42$ ccm. Zuletzt wurde genau so bei 20° C verfahren; es resultirte $h = 21{,}88$ ccm. Für jeden Grad Celsius, den Alkohol, Chloroform und Kühlwasser gemeinsam über bezw. unter der Normaltemperatur zeigen, wächst bezw. fällt die Steighöhe der Chloroformschicht um 0,046 ccm. Weit komplizirter wird die Sache, wenn Alkohol und Chloroform zwar dieselbe, aber eine von derjenigen des Kühlwassers verschiedene Temperatur haben und keine von beiden Temperaturen mit der Normaltemperatur übereinstimmt; überhaupt nicht mehr zu überblicken ist die Sachlage, wenn alle drei Flüssigkeiten, Alkohol, Chloroform und Kühlwasser, unter einander verschiedene Temperaturen haben und keine von denselben mit der Normaltemperatur zusammenfällt. Welche Fehler hierbei gemacht werden können, wenn man diese eigenthümlichen Verhältnisse nicht beachtet, ist aus dem folgenden, absichtlich einfach gewählten Beispiele ersichtlich: Wir nehmen an, Alkohol und Chloroform haben eine Temperatur von 20° C, das Kühlwasser ebenfalls 20° C; sofort nach der Ausschüttelung werde das Kühlwasser, während der Schüttelapparat darin schwimmt, auf 15° C abgekühlt. Nach dem Temperaturausgleich ergebe sich die Steighöhe: $h = 21{,}90$ ccm. Berücksichtigt man nun nicht die Labilität des Gleichgewichtszustandes, sondern beruhigt sich mit dem Gedanken, daß die Flüssigkeiten ja jetzt die gewünschte Normaltemperatur von 15° C haben, so ergiebt die Tabelle für $h = 21{,}90$ einen Gehalt von 0,166 Volumprocenten Fuselöl. In Wirklichkeit hat man aber folgendermaßen zu überlegen. Die drei Flüssigkeiten hatten eine Temperatur von 20° C, als sie geschüttelt wurden; nachdem der labile Gleichgewichtszustand bei 20° C eingetreten war, wurde das ganze Gemisch auf 15° C abgekühlt, die Temperatur fiel also nach der Schüttelung um 5° C. Vorher wurde gezeigt, daß unter diesen Verhältnissen einem Sinken der Temperatur um 1° C ein Sinken der Steighöhe von 0,026 ccm entspricht; die 5° C bewirken demnach ein Sinken der Steighöhe von $5 \cdot 0{,}026 = 0{,}13$ ccm. Wäre demnach die Ausschüttelung nicht nur bei 20° C ausgeführt worden, sondern wäre auch die Temperatur des Kühlwassers konstant bei 20° C gelassen worden, so hätte sich die Steighöhe $h = 21{,}90 + 0{,}13 = 22{,}03$ ccm ergeben. Nun wissen wir, daß bei gleicher Temperatur von Alkohol, Chloroform und Kühlwasser einer Temperaturdifferenz von ± 1° C eine Steighöhendifferenz

Digitized by Google

von ± 0,046 ccm entspricht; die + 5° C entsprechen demnach + 0,046 · 5 = + 0,23 ccm Steighöhe. Wäre demnach die Ausschüttelung unter der vorgeschriebenen Bedingung, daß alle drei Flüssigkeiten eine Temperatur von 15° C haben und behalten, vorgenommen worden, so hätte sich die Steighöhe h = 22,03 — 0,23 = 21,80 ccm ergeben. Dies ist die Steighöhe, welche der Alkohol beim Operiren unter den Normalbedingungen gezeigt hätte; ihr entspricht nach der Tabelle ein Fuselgehalt von 0,1 Volumprocent. Oben wurden fälschlicherweise 0,166 Volumprozente Fuselöl gefunden; der Fehler, der der Nichtbeachtung dieser Verhältnisse entspringt, beträgt demnach nicht weniger als 66 %. Will man derartige lästige Umrechnungen vermeiden, so sorge man dafür, daß Chloroform, Alkohol und Kühlwasser die Temperatur von 15° C besitzen und daß letzteres dieselbe während der ganzen Dauer des Versuches beibehält. Dies ist sehr leicht zu erreichen, selbst im heißen Sommer bei Anwendung von Eis, zumal da der Schüttelapparat kaum ¼ Stunde in dem Kühlgefäße zu verweilen braucht. Bei den im Gesundheitsamt ausgeführten Ausschüttelungen, welche die Zahl 2000 weit überschreiten, wurde die Normaltemperatur 15° C während der ganzen Dauer des Versuchs genau eingehalten, so daß nicht ein einziges Mal eine Umrechnung nöthig war.

Ebenso ist der Einfluß des spezifischen Gewichtes ein bedeutender. Während ein Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 entsprechend 30,00 Volumprocenten die Steighöhe h = 21,65 ccm zeigte, ergab ein Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96482 entsprechend 30,715 Volumprocenten die Steighöhe: h = 21,865 ccm; da also ein Mehrgehalt an Alkohol von 0,715 Volumprocenten eine Vergrößerung der Steighöhe von 21,865—21,65 = 0,215 ccm hervorruft, so bewirkt ein Mehrgehalt an Alkohol von 1 Volumprocent eine Steighöhenvermehrung von $\frac{0{,}215}{0{,}715}$ = 0,30 ccm. Ein Alkohol von 29,50 Volumprocenten ergab die Steighöhe: h = 21,50; einem Mindergehalt an Alkohol von 0,50 Volumprocenten entspricht demnach eine Erniedrigung der Steighöhe von 21,65—21,50 = 0,15 ccm, einem Mindergehalt von 1 Volumprocent daher eine Steighöhenerniedrigung von 0,30 ccm. Diese Zahlen wurden noch durch eine große Anzahl von Versuchen bestätigt, so daß sich das Resultat ergiebt: Ein Mehrgehalt an Alkohol von 1 Volumprocent über dem Normalgehalt (30 Volumprocente) bewirkt eine Erhöhung der Steighöhe von 0,30 ccm, ein gleicher Mindergehalt eine gleich große Steighöhenerniedrigung. Eine Differenz im Alkoholgehalt von ± x Volumprocenten von dem Normalgehalt bewirkt demnach eine Differenz der Steighöhe von ± 0,3 · x ccm, wobei die gleichen Vorzeichen zusammen gehören. ± 0,1 Volumprocente Alkohol entsprechen einer Steighöhendifferenz von ± 0,03 ccm, und da 0,15 ccm Steighöhendifferenz einen Fuselgehalt von 0,10 Volumprocenten anzeigen, so entsprechen die 0,03 ccm 0,02 Volumprocenten Fuselöl. Es ist daraus ersichtlich, daß auf die Einhaltung des spezifischen Gewichtes 0,96564 große Sorgfalt zu verwenden ist.

Digitized by Google

Die kapillarimetrische Methode nach Traube.

Prinzip der Methode, Beschreibung des Apparates und der Ausführung der Untersuchung.[1]) Diese Methode zur quantitativen Bestimmung des Fuselöls im Branntwein beruht, gleich der Röse'schen Methode, auf physikalischen Prinzipien; sie basirt auf der Thatsache, daß in den homologen Reihen organischer Verbindungen die höheren Homologen in einem kapillaren Rohre eine geringere Steighöhe zeigen als die niederen Glieder, daß demnach die Steighöhe im Kapillarrohre mit zunehmendem Molekulargewicht der Homologen allmählich fällt. Auf Grund dieser Thatsache ist also die Steighöhe des Aethylalkohols im Kapillarrohr größer als diejenige der das Fuselöl bildenden höheren homologen Alkohole, der Propyl-, Butyl- und Amylalkohole. Da nun der Unterschied der Steighöhen ein ziemlich beträchtlicher ist, so wird, wie Traube folgert, ein geringer Gehalt an Fuselöl die Steighöhe des Aethylalkohols schon in so erheblichem Maße vermindern, daß man die Erniedrigung noch genau ablesen kann; die letztere kann daher als Maß für den Gehalt des Branntweins an Fuselöl dienen. Von den drei Flüssigkeiten: Wasser, Aethylalkohol und Amylalkohol hat Wasser die höchste, Aethylalkohol eine mittlere und Amylalkohol die niedrigste Steighöhe im Kapillarrohr; die Erniedrigung durch den Gehalt an Amylalkohol wird sich aus diesem Grunde um so mehr bemerkbar machen, je verdünnter der Aethylalkohol ist. Traube verwendet daher, weil die Flüssigkeiten stets ein bestimmtes spezifisches Gewicht haben müssen, um vergleichbare Resultate zu liefern, einen Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,97626 entsprechend 20 Volumprocenten Alkohol und bringt auch die zu untersuchenden Branntweine auf das spezifische Gewicht 0,97626. Da viele derselben 40 und mehr Volumprocente Alkohol haben, so ist häufig ein Zusatz von gleichviel und mehr Wasser zu einem bestimmten Quantum Branntwein erforderlich, wodurch natürlich der Procentgehalt an Fuselöl in der zur Untersuchung vorbereiteten Flüssigkeit auf die Hälfte oder noch weniger reduzirt wird. Es ist klar, daß hierdurch die Genauigkeit der Untersuchung leidet; denn wäre der ursprüngliche Fuselgehalt des Branntweins noch vorhanden, so müßte die Steighöhenerniedrigung bedeutend bemerkbarer sein, und damit wäre die Möglichkeit gegeben, weit kleinere Mengen Fuselöl noch genau zu bestimmen. Andererseits muß der gefundene Procentgehalt des verdünnten Alkohols auf den ursprünglichen Gehalt des Branntweins umgerechnet werden; jeder Fehler, der daher in irgend einem Stadium der Untersuchung gemacht worden ist, wird zuletzt bei der Umrechnung verdoppelt. Ganz von selbst drängt sich bei diesen Ueberlegungen die Frage auf: Ist es nicht vortheilhafter, den Alkohol weniger stark zu verdünnen, ihn etwa auf das spezifische Gewicht

Fig. 3.

[1]) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. 19. S. 892 cf. auch: Traube: Repert. analyt. Chem. 1886 S. 561; ebenda: Stutzer, S. 606; ebenda: Traube, S. 659. Mayrhofer l. c. S. 116; Stutzer u. Reitmair: l. c. S. 200 ff. u. A.

Digitized by Google

0,96564 entsprechend 30 Volumprocenten zu bringen? Diese Frage kann nicht durch Spekulation, sondern nur durch das Experiment beantwortet werden; es wird später des Näheren auf sie zurückgekommen werden. Den einen Vortheil bietet die Verdünnung auf 20 Volumprocente, daß man wohl fast niemals zu einem Branntwein Alkohol zusetzen muß, denn Branntweine mit weniger als 20 Volumprocenten Alkohol werden nur selten im Handel vorkommen. Stutzer und Reitmair verwandten bei der Prüfung des fraglichen Verfahrens 30-volumprocentigen Alkohol, weil sie diesen von den Untersuchungen nach der Röse'schen Methode übrig hatten, also bloß aus Zweckmäßigkeitsgründen.

Zur Ausführung der Methode dient das „Traube'sche Kapillarimeter zur Bestimmung des Fuselöls", das von C. Gerhardt (Marquart's Lager chemischer Utensilien) in Bonn a. Rh. verfertigt wird. Dasselbe besteht (cf. Fig. 3) aus einem feinen Kapillarrohr von unbekanntem Radius bei 197 mm Länge, das auf einer Milchglasskala vermittels zweier Charniere befestigt ist. Die Skala bildet ein Rechteck, dessen längere Seite eine Ausdehnung von 151 mm, dessen kürzere eine solche von 35 mm hat. Das Kapillarrohr ist in der mittleren Vertikale der Längsrichtung befestigt. Am unteren Ende ist aus der Skala ein Stück von der Form einer Parabel herausgeschnitten, deren geometrische Axe das Kapillarrohr bildet und deren Scheitel nach oben zu liegt; hierdurch werden zwei Spitzen gebildet, die gleichmäßig abgefeilt sind. Der Scheitel der Parabel, welcher zugleich der unterste Berührungspunkt der Kapillaren mit der Skala ist, trägt den Theilstrich 10 mm. Von diesem Theilstrich ab ist die Skala nach oben zu in halbe Millimeter eingetheilt und zwar bis zum Theilstrich 100 Millimeter, mit dem dieser Theil der Skala abschließt. Auf dem oberen Theile ist eine Tabelle eingebrannt, die von Traube für jeden Apparat besonders bestimmt worden ist; sie enthält die den einzelnen Procentsätzen von 0,1 bis 1% Fuselöl (von $^1/_{10}$ zu $^1/_{10}$% fortschreitend) entsprechenden Steighöhen für den bestimmten Apparat, dessen Nummer oben rechts, und für diejenige Temperatur, welche oben links verzeichnet ist.

Die Skala wird in den Arm eines Statifs eingeklemmt, welches zweckmäßig folgende Einrichtung hat: Der die Skala tragende Arm des Statifs geht in eine cylinderförmige Hülse über, welche das Statif umschließt und über das Statif hinaus einen Fortsatz besitzt. Auf diesem ist eine Schraube angebracht, die in eine Triebstange hineinfaßt, welche an der äußeren Seite des Statifs in vertikaler Richtung befestigt ist. Diese Konstruktion ermöglicht es, den Arm des Statifs und damit die eingespannte Skala je nach Bedarf sehr kleine Strecken aufwärts und abwärts zu bewegen.

In Betreff der Ausführung der Untersuchung möge zunächst wörtlich die Beschreibung folgen, welche Traube in der jedem Apparate beiliegenden Gebrauchsanweisung giebt.

„Der zu untersuchende Weingeist oder Branntwein, bezw. bei größerem Extrakt- oder Zuckergehalt deren Destillat, wird mit Hülfe der Verdünnungstabelle derart verdünnt, daß sein spezifisches Gewicht demjenigen des 20-volumprocentigen Weingeistes entspricht. Es wird nunmehr die Steighöhe der in einem kleinen Glase befindlichen Flüssigkeit in der Weise bestimmt, daß man die angenähert senkrecht in das Statif eingespannte Skala durch langsame Drehung der Stellschraube so weit herniederbewegt, bis die Spitzen der Skala soeben die Flüssigkeitsoberfläche berühren. Bei einiger Uebung ist dieser Punkt scharf und schnell zu erreichen. Die Flüssigkeit wird sodann

Digitized by Google

2—3mal langsam in die Röhre emporgesaugt und dann nach 10—60 Sekunden die Höhe des unteren Meniskusrandes abgelesen. Ein allzulanges Warten beim Ablesen ist zu vermeiden; ebenso hüte man sich, daß beim Emporsaugen kein Speichel in die Röhre fließt. Die empirisch für die auf dem Apparate verzeichnete Temperatur T hergestellte Skala giebt dann ohne Weiteres für jene Temperatur den Fuselgehalt des verdünnten Weingeistes an. Große Sorgfalt ist der Reinhaltung der Röhre zu widmen. Dieselbe wird gereinigt, indem man vor und nach jedem Gebrauche einigemal staubfreies Wasser und Alkohol (und von Zeit zu Zeit Salpetersäure) in dieselbe emporsaugt und dann trocknet, indem man mit Hülfe einer Saugpumpe einen kleinen Strom durch Schwefelsäure gereinigter und getrockneter Luft hindurchläßt."

Hier zunächst nur Einiges über die Erfahrungen, welche man im Gesundheitsamt hinsichtlich des Gebrauches des Apparates gesammelt hat.

Das Becherglas, in dem sich die emporzusaugende Flüssigkeit befindet, muß einen Durchmesser haben, der erheblich größer ist, als die kleine Seite der Skala. Denn an den Wänden des Gefäßes erhebt sich die Flüssigkeit über das Niveau der Mitte; wendet man daher ein enges Glas an, so befinden sich die Spitzen der Skala dicht an der Wand, beim Hinabbewegen berühren die Spitzen die Flüssigkeit zu früh, da die Flüssigkeit an der Wand höher steht, als das Normalniveau, und die Steighöhe wird zu groß gefunden.

Beim Einstellen der Skala hat man zwei Punkte besonders zu beobachten: 1) Die beiden Spitzen müssen *gleichzeitig* beim Herabbewegen die Flüssigkeitsoberfläche berühren. Um dies zu erreichen, sind die Stellschrauben an den Füßen des Statifs angebracht. 2) Die Spitzen müssen *soeben* die Flüssigkeitsoberfläche berühren. Damit die Versuchsbedingungen stets dieselben sind, werden die Spitzen zunächst in die Flüssigkeit getaucht und dadurch angefeuchtet, darauf wieder hinaufbewegt und herabgelassen; da die seitliche Stellschraube gestattet, die Skala um Strecken zu bewegen, die nur einen Bruchtheil eines Millimeters ausmachen, läßt sich der Punkt, wo die Spitzen die Oberfläche des Alkohols soeben berühren, ganz scharf einstellen, sofern die Spitzen gleichmäßig gearbeitet sind, was bei einem der dem Gesundheitsamt gelieferten Apparat nicht der Fall war.

Das Emporsaugen des Alkohols geschieht vermittels eines am oberen Ende der Kapillarröhre angebrachten Gummischlauches; um, namentlich auch bei dem späteren Reinigen, zu vermeiden, daß Speichel in die Röhre eintritt, sind in den Gummischlauch zwei Röhren mit Chlorkalcium und zunächst dem Munde eine Röhre mit Watte eingeschaltet.

Die Ablesung geschieht vermittels der Lupe; man kann $^1/_{10}$ mm noch genau abschätzen. Die Reinigung und Trocknung des Apparates geschah nach den Angaben Traube's.

Vorversuche zum Zwecke der Herstellung einer Tabelle zur Berechnung des Fuselöls aus der Steighöhe im Kapillarrohr. Wie jede empirische Methode bedarf auch die Traube'sche einer Reihe von Vorversuchen, die der Untersuchung der unbekannten Mischung von Alkohol und Fuselöl im Trinkbranntwein zur Grundlage dienen. Ueber diese, soweit sie im Gesundheitsamt zur Ausführung kamen, soll zunächst berichtet werden.

Digitized by Google

Es lagen zwei Exemplare des Traube'schen Kapillarimeters vor: Nr. 40 und Nr. 118. Der Apparat Nr. 40 wurde von vornherein wegen ungleicher Beschaffenheit der Spitzen ausgeschieden; Nr. 118 war auf die Temperatur 17° C geaicht, welche Temperatur auch diesseits als Normaltemperatur angenommen wurde. Von dieser Kapillare (Nr. 118) wurde der Radius bestimmt, welchen man nach der Formel $a^2 = r \cdot h$ berechnete. Hierin bedeutet a^2 die Kapillaritätskonstante, r den unbekannten Radius der Kapillare und h die Kapillarsteighöhe der Flüssigkeit, deren Kapillaritätskonstante gleich a^2 ist; a^2 und h müssen bei derselben Temperatur bestimmt werden, r ist in Millimetern ausgedrückt. Setzt man in der Gleichung: $a^2 = r \cdot h$ den Radius der Röhre $r = 1$ mm, so wird: $a^2 = h$, d. h. die Kapillaritätskonstante einer Flüssigkeit ist die Steighöhe derselben in einem Kapillarrohr von 1 mm Radius.

Für Wasser giebt Traube bei 15° C die Kapillaritätskonstante: $a^2 = 14{,}77$ mm. In dem vorliegenden Rohre zeigte Wasser bei 15° C die Steighöhe: $h = 93{,}35$ mm. Daher ist, wenn wir in die allgemeine Gleichung diese Spezialwerthe einsetzen: $14{,}77 = r \cdot 93{,}35$ und $r = \frac{14{,}77}{93{,}35}$ mm, d. h. $r = 0{,}1582$ mm. Der Radius der Kapillare beträgt 0,1582 mm. Uebrigens kann derselbe noch auf andere Weise berechnet werden. Nach E. Brunner[1]) wird die Steighöhe h des Wassers in einem Kapillarrohr vom Radius 1 mm bei der Temperatur t durch die Formel $h = 15{,}33215 - 0{,}0286396 \cdot t$ ausgedrückt. In dem Kapillarrohr des Gesundheitsamts zeigte Wasser bei 17,25° C die Steighöhe: $h = 92{,}9$ mm. Nun verhalten sich die Steighöhen derselben Flüssigkeit in zwei verschiedenen Röhren bei derselben Temperatur umgekehrt wie die Radien der Kapillare. Ist also h die Steighöhe einer Flüssigkeit in einer Kapillare mit dem Radius r mm, h_1 die Steighöhe derselben Flüssigkeit in einem Kapillarrohr vom Radius r_1 mm, so ist $h : h_1 = r_1 : r$. Bedeutet nun h die Steighöhe in dem vorliegenden Kapillarrohr mit dem Radius r, der bestimmt werden soll bei 17,25° C und h_1 die von Brunner gegebene Steighöhe im Rohr von 1 mm Radius, ebenfalls bei 17,25° C, so gilt die Proportion:

$$92{,}9 : (15{,}33215 - 17{,}25 \cdot 0{,}0286396) = 1 : r.$$

$$r \cdot 92{,}9 = 15{,}33215 - 17{,}25 \cdot 0{,}0286396.$$

$$r = \frac{15{,}33215 - 17{,}25 \cdot 0{,}0286396}{92{,}9} \text{ mm}.$$

$$r = 0{,}1597 \text{ mm}.$$

Bei der andern Bestimmung wurde gefunden: $r = 0{,}1582$ mm.

Dies ergiebt im Mittel: $r = 0{,}159$ mm; der Radius beträgt 0,159 mm.

Auch die Kapillaritätskonstante läßt sich berechnen.

Traube fand für Alkohol von 20 Volumprocenten bei 15° C: $a^2 = 9{,}40$ mm. Bei den diesseitigen Versuchen zeigte reiner 20-volumprocentiger Alkohol bei 15° C die Steighöhe: $h = 55{,}0$ mm. Daher ist: $a^2 = r \cdot h = 0{,}159 \cdot 55$, $a^2 = 8{,}745$. Danach ist der Traube'sche Werth um $9{,}40 - 8{,}745 = 0{,}655$ mm höher als der im Gesundheitsamt bestimmte; auch der Werth der Kapillaritätskonstante für Wasser, den Traube giebt, weicht von dem Brunner'schen etwas ab.

[1]) Poggendorff's Annalen, Bd. 72, S. 515.

Digitized by Google

Nach Brunner ist bei 15° C $a^2 = 15{,}33215 - 15 \cdot 0{,}0286396 = 14{,}903$, während Traube für a^2 den Werth 14,77 annimmt; die Differenz beträgt daher auch in diesem Falle 0,133 mm.

Die nachfolgenden Auseinandersetzungen und Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf den Apparat Nr. 118, mit welchem eine Reihe von Kontrolversuchen vorgenommen wurden.

Da die Temperatur auf die Steighöhe einen bedeutenden Einfluß ausübt, so sei gestattet, bevor auf diese im Einzelnen eingegangen wird, auf die durch die Temperatur verursachte Korrektion hinzuweisen. Traube giebt auf der Gebrauchsanweisung folgende Korrektur der Steighöhe mit Rücksicht auf die Temperatur:

> „Für jeden Grad Celsius oberhalb der auf der Skala verzeichneten Temperatur sind 0,2 mm von der Steighöhe zu subtrahiren, unterhalb jener Temperatur zu addiren."

Die Fassung dieser Vorschrift ist nicht so scharf, wie es wünschenswerth erscheint. Man wird durch dieselbe zu dem Glauben veranlaßt, daß es die Temperatur der Flüssigkeit sei, die gemeint ist, während man thatsächlich die Zimmertemperatur in Rechnung ziehen muß, welche erst in dem folgenden Absatz erwähnt ist.

Nach den im Gesundheitsamt angestellten Versuchen ist die Thatsache festgestellt, daß die Steighöhe im Kapillarrohr lange Zeit konstant bleibt, wenn sich die Zimmertemperatur nicht ändert. Die Temperatur des zu untersuchenden Objektes ist ohne Bedeutung; für eine Differenz derselben von der auf dem Apparate bezeichneten Normaltemperatur von ± 6° C konnte dies experimentell nachgewiesen werden, und eine größere Differenz wird wohl nie vorkommen. Man befestige das Thermometer direkt an dem Stativ des Apparates, lasse beide stets neben einander stehen, damit sie immer dieselbe Temperatur haben, und lese nach dem Ablesen der Steighöhe den jedesmaligen Thermometerstand ab.

Auch ein anderer Ausdruck in der Korrektionsvorschrift kann zu Mißverständnissen führen. Wenn man sich den Satz vergegenwärtigt: „Für jeden Grad Celsius oberhalb der auf der Skala verzeichneten Temperatur sind 0,2 mm von der Steighöhe zu subtrahiren, unterhalb jener Temperatur zu addiren", so wird man unwillkürlich vor dem Wort „Steighöhe" das Wort „abgelesenen" einschalten, darunter die abgelesene Steighöhe verstehen. Da man also bei einer höheren Temperatur die abgelesene Steighöhe um ein bestimmtes Maß verringern, bei einer niedrigeren aber erhöhen soll, um die Steighöhe bei der Normaltemperatur zu erhalten, so folgt hieraus, daß bei steigender Temperatur die Steighöhe im Kapillarrohr wächst, bei sinkender Temperatur aber fällt, mit anderen Worten, daß sich die Steighöhe mit der Temperatur in demselben Sinne ändert. Nun ist aber bekannt, daß das Gegentheil der Fall ist, daß in derselben Kapillare bei steigender Temperatur die Steighöhe fällt, bei sinkender Temperatur aber steigt. C. Brunner[1]) hat sogar für Alkohol, Wasser und Olivenöl Formeln aufgestellt, welche die Steighöhen dieser drei Flüssigkeiten bei jeder Temperatur

[1]) Poggendorf's Annalen, Bd. 70, S. 515; Wüllner, Lehrbuch der Experimentalphysik, Bd. I, S. 340; Recknagel, Kompendium der Experimentalphysik, S. 71.

Digitized by Google

angeben; diejenige für Wasser haben wir schon S. 161 benutzt; sie ist: $h = 15{,}33215 - 0{,}028396 \cdot t$. Aus derselben ist ohne Weiteres ersichtlich, daß mit steigendem t die Größe h fällt. Die von Traube gewählte Form des Ausdrucks scheint hiermit nicht in Einklang zu stehen. Versteht man dagegen unter „Steighöhe" nicht die abgelesene, sondern die auf der Skala angegebene Steighöhe, so trifft man das Richtige. Zeigt z. B. der zu untersuchende Alkohol bei 20° C die Steighöhe 54 mm, so müssen von der auf der Skala gegebenen Steighöhe $3 \cdot 0{,}2 = 0{,}6$ mm abgezogen werden, um denjenigen Fuselgehalt zu erhalten, dem die bei 20° C gefundene Steighöhe von 54 mm entspricht: die Steighöhe, von der man 0,6 mm abziehen muß, um 54 mm zu erhalten, ist aber 54,6 mm; der Fuselgehalt, der demnach bei 20° C der Steighöhe 54 mm entspricht, ist gleich dem Fuselgehalt, der der Steighöhe 54,6 mm der Skala entspricht.

Einfacher und deutlicher wird die Korrektion durch den Satz ausgedrückt: Für jeden Grad Celsius über der Normaltemperatur hat man zu der abgelesenen Steighöhe 0,2 mm zuzuzählen, unter der Normaltemperatur von derselben 0,2 mm abzuziehen. Zeigt z. B. der Alkohol bei 20° C die Steighöhe 54 mm, so ist die Steighöhe bei der Normaltemperatur gleich $54 + 3 \cdot 0{,}2 = 54 + 0{,}6 = 54{,}6$ mm.

Es ist nicht unmöglich, daß die ungenaue Formulirung der Gebrauchsvorschriften die Ursache gewesen ist, daß die Methode von vielen Seiten beanstandet wurde. Eine unzweideutigere Fassung des Absatzes, der die Temperaturkorrektion enthält, hätte für die Methode eine günstigere Beurtheilung im Gefolge gehabt.

Für den zu den Versuchen dienenden Apparat wurde die Differenz für einen Grad Celsius zu 0,2 mm gefunden. Bei der Normaltemperatur desselben, 17° C, gab reiner 20-volumprocentiger Alkohol die Normalsteighöhe $h_n = 54{,}6$ mm. Bei 25° C zeigte er die Steighöhe $h = 53$ mm; die Zimmertemperatur war um $25° - 17° = 8°$ C höher als die Normaltemperatur, daher sind nach obiger Korrektion $8 \cdot 0{,}2 = 1{,}6$ mm zur abgelesenen Steighöhe zu addiren, um die Normalsteighöhe zu erhalten; es ist also $h_n = 53 + 1{,}6 = 54{,}6$ mm, was mit der direkt gefundenen übereinstimmt. Ferner wurde gefunden:

bei 22 ° C: $h = 53{,}6$ mm, woraus $h_n = 53{,}6 + 5 \cdot 0{,}2 = 53{,}6 + 1{,}0 = 54{,}6$ mm
„ 20 ° C: $h = 54$ „ „ $h_n = 54 + 3 \cdot 0{,}2 = 54 + 0{,}6 = 54{,}6$ „
„ 19 ° C: $h = 54{,}2$ „ „ $h_n = 54{,}2 + 2 \cdot 0{,}2 = 54{,}2 + 0{,}4 = 54{,}6$ „
„ 18,5° C: $h = 54{,}3$ „ „ $h_n = 54{,}3 + 1{,}5 \cdot 0{,}2 = 54{,}3 + 0{,}3 = 54{,}6$ „
„ 15 ° C: $h = 55$ „ „ $h_n = 55 - 2 \cdot 0{,}2 = 55 - 0{,}4 = 54{,}6$ „
„ 12.5° C: $h = 55{,}5$ „ „ $h_n = 55{,}5 - 4{,}5 \cdot 0{,}2 = 55{,}5 - 0{,}9 = 54{,}6$ „
„ 10 ° C: $h = 56$ „ „ $h_n = 56 - 7 \cdot 0{,}2 = 56 - 1{,}4 = 54{,}6$ „

Ganz allgemein läßt sich hiernach für die Temperaturkorrektion folgende Formel aufstellen:

Ist: t_x = der Lufttemperatur, bei der die Steighöhe bestimmt wird,
h_x = der Steighöhe bei der Lufttemperatur t_x,
t_n = der Normaltemperatur, die auf der Skala verzeichnet ist,
h_n = der Normalsteighöhe, d. h. die Steighöhe bei der Normaltemperatur t_n,

so ist: $h_n = h_x + (t_x - t_n) \cdot c$ mm, worin c eine Konstante bedeutet, die für jeden Apparat bezw. für jeden Radius der Kapillare eine ganz bestimmte ist und experimentell ermittelt

Digitized by Google

werden kann; c ist nämlich die Differenz der Steighöhen, die einem Grad Celsius entspricht. Denn sind in obiger Gleichung die Temperaturen t_x und t_n benachbart, z. B. t_x um einen Grad höher als t_n, so wird: $t_x - t_n = 1$ und $h_n = h_x + c$, $c = h_n - h_x$, d. h. c ist die durch eine Temperaturdifferenz von 1° C bewirkte Steighöhendifferenz.

Für unseren Apparat ist $c = 0{,}2$ und $t_n = 17°$, daher $h_n = h_x + (t_x - 17) \cdot 0{,}2$.

Für $t_x = 25°$ C wurde z. B. gefunden: $h_x = 53$ mm; daher ist die Steighöhe bei der Normaltemperatur:

$$h_n = 53 + (25 - 17) \cdot 0{,}2.$$
$$h_n = 54{,}6 \text{ mm}.$$

Für $t_x = 10°$ wurde gefunden: $h_x = 56$ mm; daher:

$$h_n = 56 + (10 - 17) \cdot 0{,}2.$$
$$h_n = 54{,}6 \text{ mm}.$$

Es wurde weiter zur selbständigen Aufstellung einer für den Apparat Nr. 118 gültigen Tabelle geschritten, indem man sich bekannte Gemenge von Amylalkohol und reinem Alkohol bereitete, die das spezifische Gewicht 0,97626 zeigten und deren Steighöhen im Kapillarrohr bestimmte. (Der Fuselgehalt wird demnach hier ebenso wie bei der Methode Röse auf Amylalkohol bezogen).

Zu dem Behufe wurde die Steighöhe des reinen Alkohols vom spezifischen Gewicht 0,97626 entsprechend 20 Volumprocenten Alkohol ca. 50 mal bei den verschiedensten Temperaturen ermittelt. Auf die Normaltemperatur 17° C umgerechnet ergab sich stets die Steighöhe: h = 54,6 mm. Es ist demnach die Basis = 54,6 mm.

(1) Darauf wurde 1 ccm reinen Amylalkohols, der aus einer engen Bürette floß, welche durch einen Mantel von Wasser auf 15° C gebracht worden war, bei 15° C mit reinem 20-volumprocentigem Alkohol auf 1000 ccm aufgefüllt. Die Mischung zeigte das spezifische Gewicht 0,97620 entsprechend 20,06 Volumprocenten Alkohol; um sie auf das spezifische Gewicht 0,97626 entsprechend 20 Volumprocenten Alkohol zu bringen, mußten zu den 1000 ccm 3 ccm Wasser zugefügt werden. In den jetzt vorliegenden 1003 ccm der Flüssigkeit sind demnach 1 ccm Amylalkohol, in 100 ccm 0,0997 ccm Amylalkohol, d. h. der vorliegende Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,97626 enthält 0,0997 % Amylalkohol. Derselbe ergab im Kapillarimeter die Steighöhe h = 53,3 mm bei 18,5° C. Auf 17° C ungerechnet ist $h_n = 53{,}6$ mm.

Da reiner 20 volumprocentiger Alkohol eine Steighöhe von 54,6 mm bei 17° C zeigt, so bewirken 0,0997 % Amylalkohol eine Erniedrigung der Steighöhe von 54,6 — 53,6 = 1 mm. Um die Steighöhenerniedrigung zu erhalten, die 0,1 % Amylalkohol hervorrufen, haben wir die Proportion:

$0{,}0997 : 1 = 0{,}1 : x$; $x = 1{,}003$ mm; 0,1 % Amylalkohol erniedrigt daher die Steighöhe um 1,003 mm.

(2) 1 ccm Amylalkohol wurde bei 15° C mit dem Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,97626, welcher unter (1) dargestellt worden war, auf 1000 ccm aufgefüllt. Um das Gemisch auf das spezifische Gewicht 0,97626 zu bringen, mußten zu den 1000 ccm 3,5 ccm Wasser zugesetzt werden; das Gemisch hatte nämlich das spezifische Gewicht 0,97619 entsprechend 20,07 Volumprocenten Alkohol. Die jetzt vorliegenden 1003,5 ccm Flüssigkeit enthalten folgende Mengen Amylalkohol:

Digitized by Google

1. den zugesetzten 1 ccm;
2. den Amylalkohol aus 999 ccm des Alkohols von (1).

Der Alkohol von (1) hat 0,0997% Amylalkohol; 999 ccm desselben enthalten daher $\frac{0,0997 \cdot 999}{100} = 0,996$ ccm Amylalkohol; die vorliegenden 1003,5 ccm Flüssigkeit enthalten daher 1 + 0,996 = 1,996 ccm Amylalkohol; 100 ccm derselben enthalten somit $\frac{1,996 \cdot 100}{1003,5} = 0,1989$ ccm Amylalkohol, d. h. die Flüssigkeit vom spezifischen Gewicht 0,97626 enthält 0,1989% Amylalkohol. Dieser Alkohol ergab die Steighöhe h = 52,4 bei 18,1° C; bei 17° C ist daher: $h_n = 52,62$ mm; 0,1989% Amylalkohol erniedrigen somit die Steighöhe um 54,6 — 52,62 = 1,98 mm; 0,2% Amylalkohol um $\frac{1,98 \cdot 0,2}{0,1989}$ mm, d. h. um 2,001 mm.

(3) 1 ccm Amylalkohol wurde bei 15° C mit dem unter (2) erhaltenen Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,97626 auf 1000 ccm aufgefüllt; das Gemisch hatte das spezifische Gewicht 0,97620 entsprechend 20,06 Volumprocenten Alkohol. Um das spezifische Gewicht 0,97626 zu erzielen, mußten zu den 1000 ccm Alkohol 3 ccm Wasser zugesetzt werden. Die nun vorliegenden 1003 ccm Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,97626 enthalten folgende Mengen Amylalkohol:

1. den zugesetzten 1 ccm;
2. den Amylalkohol aus 999 ccm des Alkohols von (2).

Der Alkohol von (2) hat 0,1989 Volumprocente Amylalkohol; 999 ccm desselben enthalten daher $\frac{0,1989 \cdot 999}{100} = 1,987$ ccm Amylalkohol. Dann enthalten die 1003 ccm Alkohol 1 + 1,987 = 2,987 ccm Amylalkohol und 100 ccm desselben 0,2978 ccm Amylalkohol, d. h. der Alkohol enthält 0,2978 Volumprocente Amylalkohol.

Dieser Alkohol zeigte die Steighöhe: h = 51,4 mm bei 18,1° C; die Steighöhe bei der Normaltemperatur 17° C ist daher: $h_n = 51,62$ mm; 0,2978% Amylalkohol bewirken somit eine Erniedrigung der Steighöhe um 54,6 — 51,62 = 2,98 mm; 0,3% Amylalkohol rufen demgemäß eine Steighöhenerniedrigung von $\frac{2,98 \cdot 0,3}{0,2978} = 3,002$ mm hervor.

(4) 1 ccm Amylalkohol wurde bei 15° C mit dem unter (3) erhaltenen Alkohol auf 1000 ccm aufgefüllt; da das Gemisch das spezifische Gewicht 0,97621 entsprechend 20,05 Volumprocenten Alkohol hatte, mußten zu den 1000 ccm 2,5 ccm Wasser zugesetzt werden, um das spezifische Gewicht 0,97626, entsprechend 20 Volumprocenten Alkohol, zu erzielen. Die vorliegenden 1002,5 ccm Alkohol enthalten:

1. 1 ccm zugesetzten Amylalkohol,
2. den Amylalkohol aus 999 ccm des Alkohols von (3).

Der Alkohol (3) enthielt 0,2978% Amylalkohol, die 999 ccm desselben daher 2,975 ccm Amylalkohol. Die vorliegenden 1002,5 ccm Alkohol enthalten also 1 + 2,975 ccm = 3,975 ccm Amylalkohol, 100 ccm desselben aber 0,3960 ccm Amylalkohol, d. h. der Alkohol enthält 0,3960% Amylalkohol. Derselbe zeigte die Steighöhe: h = 50,45 bei 18° C; auf 17° C umgerechnet ist $h_n = 50,65$ mm; 0,3960% Amylalkohol bewirken also eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 50,65 = 3,95 mm; 0,4% Amylalkohol demnach eine solche von 3,9899 mm.

Digitized by Google

(5) 1 ccm Amylalkohol wurde bei 15° C mit dem unter (4) erhaltenen Alkohol auf 1000 ccm aufgefüllt; dem spezifischen Gewicht des Gemisches gemäß, das zu 0,97619 entsprechend 20,07 Volumprocenten Alkohol gefunden wurde, mußten zu 1000 ccm 3,5 ccm Wasser gesetzt werden, um das spezifische Gewicht 0,97626 zu erreichen. Die vorliegenden 1003,5 ccm des Alkohols enthalten an Amylalkohol:

1. den zugesetzten 1 ccm,
2. denjenigen aus 999 ccm des Alkohols von (4).

Der Alkohol von (4) hatte 0,396 % Amylalkohol; 999 ccm desselben enthalten daher 3,956 ccm Amylalkohol. In den vorliegenden 1003,5 ccm Alkohol sind demnach 1 + 3,956 = 4,956 ccm Amylalkohol, in 100 ccm desselben 0,4939 ccm Amylalkohol, d. h. der Alkohol enthält 0,4939 Volumprocente Amylalkohol. Derselbe ergab die Steighöhe: h = 49,4 mm bei 18,4° C; daraus berechnet sich die Steighöhe bei 17° C $h_{\cdot} = 49{,}68$ mm; 0,4939 % Amylalkohol bewirken demnach eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 49,68 = 4,92 mm; 0,5 % Amylalkohol folglich eine solche von 4,9807 mm.

Wir haben also folgende Resultate erhalten:

0,1 % Amylalkohol	bewirkt	eine	Steighöhenerniedrigung	von	1,003 mm
0,2 %	„	bewirken	„	„	2,001 „
0,3 %	„	„	„	„	3,002 „
0,4 %	„	„	„	„	3,9899 „
0,5 %	„	„	„	„	4,9807 „ .

Ein successiver Zusatz von 0,1 % Amylalkohol bewirkt demnach der Reihe nach folgende Steighöhenerniedrigungen:

1. 1,003 mm.
2. $\frac{2{,}001}{2} = 1{,}0005$ mm.
3. $\frac{3{,}002}{3} = 1{,}0007$ mm.
4. $\frac{3{,}9899}{4} = 0{,}9975$ mm.
5. $\frac{4{,}9807}{5} = 0{,}9961$ mm.

Allerdings nimmt, wie man hieraus ersieht, die Steighöhenerniedrigung nach oben zu ab; diese Abnahme, die im Maximum 1,003 — 0,9961 = 0,0069 mm, also nicht einmal $^{7}/_{1000}$ mm beträgt, ist aber so außerordentlich gering (überhaupt nicht mehr ablesbar), daß man sie unberücksichtigt lassen und folgenden Satz aufstellen kann: Die Steighöhenerniedrigungen sind, wenigstens in den engen Grenzen bis zu 0,5 % Amylalkohol, direkt proportional den sie hervorrufenden Mengen Amylalkohol.

Auf Grund der erhaltenen Resultate läßt sich nun eine Tabelle berechnen wobei für Apparat Nr. 118 ein Zufall sehr zu Statten kommt und die im Laufe der Branntweinuntersuchungen so häufig nothwendigen Rechnungen außerordentlich vereinfacht. Die Steighöhenerniedrigung durch 0,1 % Amylalkohol ist nämlich bei demselben von 1 mm so wenig verschieden, im Maximum noch nicht $^{4}/_{1000}$ mm, daß wir sie unbeschadet der größten Genauigkeit zu 1 mm annehmen können. Je 0,1 % Amylalkohol bewirken daher eine Steighöhenerniedrigung von 1 mm.

Digitized by Google

In folgender Tabelle enthält die erste Spalte den Procentgehalt an Amylalkohol, die zweite die entsprechende Steighöhe im Kapillarrohr. Die Steighöhen (h_n) sind auf die Normaltemperatur von 17° C reduzirt.

Procente Amylalkohol	h_n
0,0	54,6
0,1	53,6
0,2	52,6
0,3	51,6
0,4	50,6
0,5	49,6

Uebersichtlicher ist eine Tabelle, die von den Steighöhen ausgeht. Da 0,1 % Amylalkohol eine Steighöhenerniedrigung von 1 mm bewirkt, so zeigt umgekehrt 1 mm Steighöhenerniedrigung 0,1 %, 0,1 mm daher 0,01 % Amylalkohol an. Die folgende Tabelle ist nach diesem Modus eingerichtet; sie schreitet von $^1/_{10}$ zu $^1/_{10}$ mm Steighöhe fort, da man im Allgemeinen nur $^1/_{10}$ mm ablesen kann. (Manchmal kann allerdings noch eine Fünf der zweiten Dezimale, d. i. ein halbes Zehntel Millimeter berücksichtigt werden). Die erste Spalte enthält die Steighöhen (h_n), die zweite die entsprechenden Fuselgehalte.

$t_n = 17°$ C.

h_n	Volumproc. Fuselöl	h_n	Volumproc. Fuselöl	h_n	Volumproc. Fuselöl
54,6	0,00	52,9	0,17	51,2	0,34
54,5	0,01	52,8	0,18	51,1	0,35
54,4	0,02	52,7	0,19	51,0	0,36
54,3	0,03	52,6	0,20	50,9	0,37
54,2	0,04	52,5	0,21	50,8	0,38
54,1	0,05	52,4	0,22	50,7	0,39
54,0	0,06	52,3	0,23	50,6	0,40
53,9	0,07	52,2	0,24	50,5	0,41
53,8	0,08	52,1	0,25	50,4	0,42
53,7	0,09	52,0	0,26	50,3	0,43
53,6	0,10	51,9	0,27	50,2	0,44
53,5	0,11	51,8	0,28	50,1	0,45
53,4	0,12	51,7	0,29	50,0	0,46
53,3	0,13	51,6	0,30	49,9	0,47
53,2	0,14	51,5	0,31	49,8	0,48
53,1	0,15	51,4	0,32	49,7	0,49
53,0	0,16	51,3	0,33	49,6	0,50

Weiter als bis zu 0,5 Volumprocenten Fuselöl braucht man die Voruntersuchung nicht auszudehnen. Einerseits kommt nur selten ein Branntwein mit mehr als 0,3 Volumprocenten Fuselöl in den Handel, andererseits ist der zur Untersuchung gelangende Branntwein auf 20 Volumprocente Alkohol gebracht und mithin sehr verdünnt worden.

Bei der Untersuchung von Branntweinen, die mehr oder weniger Alkohol als 20 Volumprocente enthalten, ist der Volumprocentgehalt des verdünnten Branntweins an

Digitized by Google

Fuſelöl auf den urſprünglichen Branntwein umzurechnen. Daſſelbe geſchieht in derſelben Weiſe, wie das früher bei der Methode Röſe beſchrieben wurde. Bedeutet:

p den Procentgehalt Fuſelöl, den die Tabelle S. 167 für die beobachtete Steighöhe angiebt,

a den Zuſatz von Waſſer bezw. Alkohol, der nöthig war, um 100 ccm des Deſtillats auf das ſpezifiſche Gewicht 0,97626 zu bringen,

x den Procentgehalt Fuſelöl im Branntwein,

ſo iſt: $x = \frac{p\,(100 + a)}{100}$.

Sollte, was wohl kaum vorkommen dürfte, ein Branntwein von weniger als 20 Volumprocenten Alkohol vorliegen, ſo muß zu 100 ccm ſoviel Alkohol zugeſetzt werden, als ſich aus folgender Formel berechnet. Bedeutet:

v den Volumprocentgehalt Alkohol im Deſtillat,

x den Zuſatz von abſolutem Alkohol, der nothwendig iſt, um 100 ccm des Deſtillats auf das ſpezifiſche Gewicht 0,97626 zu bringen,

ſo berechnet man x aus der Proportion: $(100 + x) : (v + x) = 100 : 20$; $x = \frac{5}{4}(20 - v)$.

In Betreff der Ableitung dieſer Formeln wird auf die bei der Methode Röſe gegebenen Auseinanderſetzungen verwieſen. Iſt der Alkohol ſtärker als 20 Volumprocente, ſo verdünnt man nach der Verdünnungstabelle.

Will man ſich die Aufſtellung der Tabelle erſparen, ſo kann man auch eine Formel berechnen, die in jedem Specialfall den Fuſelgehalt im Branntwein liefert. Es ſei:

H die Baſis der Steighöhe, d. h. die Steighöhe des reinen 20-volumprocentigen Alkohols bei der Normaltemperatur t_n,

h_n die Steighöhe des auf 20 Volumprocente Alkohol verdünnten Branntweins, ebenfalls bei der Normaltemperatur t_n,

a der Waſſerzuſatz der erforderlich iſt um 100 ccm des Branntweins auf 20 Volumprocente zu verdünnen,

x der Procentgehalt des Branntweins an Fuſelöl.

Dann ergiebt ſich Folgendes: Das Fuſelöl des verdünnten Alkohols hat eine Steighöhenerniedrigung von $H - h_n$ mm hervorgerufen; 1 mm Steighöhenerniedrigung entſpricht 0,1% Fuſelöl, $H - h_n$ mm Erniedrigung entſprechen daher $0{,}1\,(H - h_n)$% Fuſelöl. Nach Vorigem ſind demnach im urſprünglichen Branntwein: $x = \frac{0{,}1\,(H - h_n)\,(100 + a)}{100}$% oder $= \frac{(H - h_n)\,(100 + a)}{1000}$% Fuſelöl. Iſt die Steighöhe des verdünnten Branntweins nicht bei der Normaltemperatur t_n, ſondern bei der Temperatur t_s beſtimmt worden und gleich h_s gefunden, ſo iſt in obiger Gleichung (nach S. 163) zu ſetzen: $h_n = h_s + (t_s - t_n) \cdot c$, ſo daß wird: $x = \frac{[H - h_s - (t_s - t_n) \cdot c]\,(100 + a)}{1000}$ Volumprocente Fuſelöl. Dieſe Formel enthält alle Korrektionen, welche bei der Berechnung angebracht werden müſſen. Für unſeren Apparat iſt: $H = 54{,}6$ mm; $t_n = 17°$ C; $c = 0{,}2$ mm; daher: $x = \frac{(58 - h_s - 0{,}2\,t_s)\,(100 + a)}{1000}$. Hierzu ſei ein Beiſpiel gegeben. Ein Branntwein von 48 Volumprocenten Alkohol ergab nach dem Verdünnen auf 20 Volumprocente Alkohol die Steighöhe 53,3 mm bei 18° C. Die Temperaturkorrektionsformel (S. 163) ſagt uns,

Digitized by Google

daß die Steighöhe bei 17° C gleich $53{,}3 + (18 - 17) \cdot 0{,}2 = 53{,}3 + 0{,}2 = 53{,}5$ mm ist. Die Tabelle von S. 167 giebt für diese Steighöhe den Fuselgehalt 0,11 Volumprocente an. Um einen Branntwein von 48 Volumprocenten auf das spezifische Gewicht 0,97626 zu bringen, sind nach der Verdünnungstabelle 140,5 ccm Wasser auf 100 ccm Branntwein zuzusetzen; daher ist nach S. 168 der Procentgehalt des ursprünglichen Branntweins an Fuselöl, $x = \frac{0{,}11 \cdot (100 + 140{,}5)}{100}$ oder = 0,26455 Volumprocenten. Das Gleiche ergiebt sich noch auf anderem Wege.

Benutzen wir nämlich die oben abgeleitete Formel, so ist in derselben zu setzen: $H = 54{,}6$ mm; $h_s = 53{,}3$ mm; $t_s = 18°$ C; $t_a = 17°$ C; $c = 0{,}2$ mm; $a = 140{,}5$ ccm. Daher ist: $x = \frac{[54{,}6 - 53{,}3 - (18 - 17) \cdot 0{,}2] \cdot (100 + 140{,}5)}{1000}$, oder = 0,26455 Volumprocenten, eine Zahl, die mit der vorhergefundenen übereinstimmt.

Aus den im Vorstehenden erhaltenen Resultaten muß man die Folgerung ziehen, daß das Prinzip der kapillarimetrischen Methode ein gutes ist. Wie sich der Werth des Apparats bei der praktischen Anwendung stellt, darüber wird man erst später auf Grund einer größeren Anzahl von Untersuchungen ein abschließendes Urtheil gewinnen können.

Man ging nun zur Beantwortung dreier Fragen über, welche für die kapillarimetrische Methode von Wichtigkeit sind:

1. Welchen Einfluß hat das spezifische Gewicht auf die Steighöhe?
2. Ist es vortheilhaft, den Branntwein auf das spezifische Gewicht 0,97626 zu bringen?
3. Welchen Einfluß haben ätherische Oele und andere im Trinkbranntwein sich vorfindende Substanzen auf die Steighöhe?

1. Der Einfluß, den das spezifische Gewicht der zur Untersuchung vorbereiteten Flüssigkeit auf die Steighöhe ausübt, ist insofern von Interesse, als er uns darüber belehrt, wie weit die Genauigkeit der Einstellung auf dasselbe getrieben werden muß, um einen daraus entspringenden Fehler, der sich noch bemerkbar macht, zu vermeiden. Ein reiner Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,97746, entsprechend 18,82 Volumprocenten, zeigte bei 18° C die Steighöhe: h = 55,6 mm; bei der Temperatur 17° C ist demnach $h_a = 55{,}6 + 1 \cdot 0{,}2 = 55{,}6 + 0{,}2 = 55{,}8$ mm. Ein Alkoholgehalt von 1,18 Volumprocenten unter 20 Volumprocenten bewirkt daher eine Steighöhenerhöhung von 55,8 — 54,6 = 1,2 mm, 1 Volumprocent unter 20 Volumprocenten daher von $\frac{1{,}2}{1{,}18} = 1{,}01$ mm. Ferner zeigte ein Alkohol von 20,84 Volumprocenten bei 17,7° C die Steighöhe: h = 53,6 mm; daher ist bei 17° C die Steighöhe: $h_a = 53{,}6 + 0{,}7 \cdot 0{,}2 = 53{,}6 + 0{,}14 = 53{,}74$ mm. Ein Alkoholgehalt von 0,84 Volumprocenten über 20 Volumprocenten bewirkt daher eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 53,74 = 0,86 mm, ein solcher von 1 Volumprocent somit von $\frac{0{,}86}{0{,}84} = 1{,}02$ mm. Im Mittel ist also die Steighöhendifferenz, die durch 1 Volumprocent Alkohol hervorgerufen wird, gleich 1 mm. Diese Steighöhendifferenz ist gewiß im Allgemeinen nicht proportional der Differenz der Volumprocente Alkohol; in den engen Grenzen von 19 bis 21 % oder gar von 19,5 bis 20,5 Volumprocenten — denn auf diese können wir uns beschränken — kann die Proportionalität mit genügender Genauigkeit angenommen

Digitized by Google

werden. Zwischen den Grenzen von 19 bis 21 Volumprocenten Alkohol bewirkt demnach eine Differenz des Alkoholprocentgehalts von dem Normalprocentgehalt (20 Volumprocente) von ± x Volumprocent Alkohol eine Steighöhendifferenz von ∓ x mm, wobei dem Vorzeichen der Volumprocente das entgegengesetzte der Steighöhen entspricht. Bei exaktem Arbeiten und genügender Uebung wird der Fehler, den man bei der Bestimmung des spezifischen Gewichts und bei der Verdünnung macht, nicht größer als ± 0,05 Volumprocente Alkohol sein, d. h. man wird Werthe erhalten, die die Grenzen 19,95 bis 20,05 Volumprocente nicht überschreiten. Eine Procentgehaltdifferenz von ± 0,05 Volumprocente bewirkt eine Steighöhendifferenz von ∓ 0,05 mm; da 1 mm Steighöhendifferenz 0,1 % Fuselöl entspricht, so entsprechen 0,05 mm 0,1 · 0,05 = 0,005 Volumprocenten Fuselöl. Ein zulässiger Fehler von ± 0,05 bewirkt daher einen Fehler von ∓ 0,005 Volumprocenten Fuselöl im verdünnten Branntwein; erst wenn der ursprüngliche Branntwein 40 Volumprocente Alkohol enthält, ist der Fehler gleich ± 0,01 Volumprocenten Fuselöl. Er ist somit außerordentlich gering. Nichtsdestoweniger empfiehlt es sich doch, nachdem man zum ersten Male das spezifische Gewicht bestimmt und demgemäß den Branntwein verdünnt hat, noch einmal das spezifische Gewicht des verdünnten Branntweins zu kontroliren, wodurch etwaige Versehen, die beim Abmessen des Wassers unterlaufen, aufgedeckt und berichtigt werden. Im Gesundheitsamt wurden wenigstens diese Vorsichtsmaßregeln stets angewandt.

2. In Betreff der Motivirung der zweiten Frage: „Ist es vortheilhaft, die Branntweine auf 20 Volumprocente zu verdünnen?“ möge auf das S. 158 Gesagte verwiesen werden. Von anderen spezifischen Gewichten kommt vor allen Dingen das des 30-volumprocentigen Alkohols, 0,96564, in Betracht; denn unter 20 Volumprocente wird man den Branntwein nicht bringen wollen, da die Verdünnung sonst zu groß wird; wählt man aber ein spezifisches Gewicht, das einem Alkohol von 35 oder 40 Volumprocenten entspricht, so ist man häufig in die Lage versetzt, Alkohol zusetzen zu müssen, eine Operation, welche meist viel weniger scharf und genau auszuführen ist, als ein Wasserzusatz. Für die Verwendung von Alkohol von 30 Volumprocenten spricht auch noch ein Zweckmäßigkeitsgrund; bei der Untersuchung der Branntweine nach der Methode Röse werden 200 ccm Branntwein nach der Verdünnungstabelle auf 30 Volumprocente gebracht; von den nun vorliegenden (200 + x) ccm verdünnten Alkohols werden für zwei Ausschüttelungen 200 ccm verbraucht und x ccm bleiben übrig. In der Mehrzahl der Fälle sind diese x ccm aber noch hinreichend, um eine kapillarimetrische Untersuchung derselben auszuführen. Wir werden daher in den folgenden Auseinandersetzungen von allen übrigen spezifischen Gewichten abstrahiren und nur die spezifischen Gewichte 0,97626, entsprechend 20 Volumprocenten, und 0,96564, entsprechend 30 Volumprocenten, ins Auge fassen.

Vortheilhafter wird diejenige Modifikation der kapillarimetrischen Methode sein, welche die genauesten Resultate liefert; letzteres wird aber bei derjenigen erzielt, bei der ein bestimmter Fuselgehalt im ursprünglichen Branntwein die größte Steighöhenerniedrigung hervorruft. Bei welcher Modifikation dies der Fall ist, läßt sich rein theoretisch nicht voraussagen. Denn ein gleicher Procentgehalt an Fuselöl wird zwar in 20-volumprocentigem Alkohol eine größere Steighöhenerniedrigung bewirken, als

Digitized by Google

in Alkohol von 30 Volumprocenten, weil die Steighöhe des Wassers größer ist, als diejenige des Aethylalkohols und letztere wieder größer, als die des Amylalkohols. Aber die bei den zwei Modifikationen vorliegenden Alkohole enthalten nicht dieselbe Menge Fuselöl. Liegt z. B. ein Branntwein mit 40 Volumprocenten Alkohol vor, der p Volumprocente Fuselöl enthält, so müssen, um ihn auf 30 Volumprocente zu bringen, 33,5 ccm Wasser, um ihn auf 20 Volumprocente zu bringen, 100,1 ccm Wasser auf 100 ccm des Branntweins zugesetzt werden. In dem nun vorliegenden Branntwein von 30 Volumprocenten sind nicht mehr p% Fuselöl, sondern $\frac{p \cdot 100}{133,5} = 0{,}75 \cdot p$ Volumprocente Fuselöl; in dem 20-volumprocentigen sind dagegen jetzt $\frac{p \cdot 100}{200,1} = 0{,}5 \cdot p$ Volumprocente Fuselöl. Man muß daher, um einen Vergleich zwischen den verschiedenen Steighöhen bei den zwei Modifikationen anstellen zu können, die Verdünnungen berücksichtigen, die in den einzelnen Fällen nothwendig sind. Diesen Vergleich kann man an der Hand einiger experimenteller Bestimmungen theoretisch durchführen und damit die aufgeworfene Frage beantworten.

Zunächst wurden die Steighöhen von reinem Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,96564 = 30 Volumprocenten und von Alkoholen von demselben spezifischen Gewicht bestimmt, welche der Reihe nach 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 Volumprocente Amylalkohol enthielten. Die Bestimmungen wurden in derselben Weise wie beim 20-volumprocentigen Alkohol (S. 164) ausgeführt. Die Resultate sind in abgerundeter Form in der folgenden Tabelle niedergelegt.

Fuselöl Volumprocente	h bei 17° C
0,0	46,4
0,1	45,9
0,2	45,4
0,3	44,9
0,4	44,4
0,5	43,9

Man ersieht hieraus, daß auch bei Anwendung von Alkoholen mit dem spezifischen Gewicht 0,96564 innerhalb der engen Grenzen bis zu 0,5 Volumprocenten Amylalkohol die Steighöhenerniedrigungen den Procentgehalten an Amylalkohol proportional sind, und zwar bewirkt 0,1 ccm Amylalkohol eine Steighöhenerniedrigung von 0,5 mm.

Nun liege ein Branntwein mit v Volumprocenten Alkohol vor, der p Volumprocente Fuselöl enthält; derselbe wird zunächst auf 20 Volumprocente verdünnt, und es müssen hierbei a ccm Wasser auf 100 ccm Branntwein zugesetzt werden. Dieser nunmehr 20-volumprocentige Branntwein zeigt im Kapillarrohre die Steighöhe h und die Differenz dieser Steighöhe h von der Basis der Steighöhe sei gleich c; c ist demnach die Steighöhenerniedrigung, welche von dem Fuselgehalt des verdünnten Branntweins hervorgerufen wird. Ein anderes Quantum desselben Branntweins wird nun auf 30 Volumprocente verdünnt; der Wasserzusatz auf 100 ccm Branntwein betrage a_1 ccm. Die in der Kapillaren abgelesene Steighöhe bei Normaltemperatur sei h_1, und die

Digitized by Google

Differenz derselben von der Basis der Steighöhen bei Anwendung von 30-volumprocentigem Alkohol (46,4 mm in unserem Falle), d. h. die durch den Fuselgehalt des auf 30 Volumprocente verdünnten Branntweins bewirkte Steighöhenerniedrigung sei c_1.

Bei Anwendung von 20-volumprocentigem Alkohol entspricht (nach S. 166) 1 mm Steighöhenerniedrigung 0,1 % Fuselöl; c mm Steighöhenerniedrigung entsprechen daher $0{,}1 \cdot c$ % Fuselöl. In dem verdünnten Branntwein sind also $0{,}1 \cdot c$ % Fuselöl, in dem ursprünglichen nach der Umrechnungsformel (S. 168) demnach $\frac{0{,}1 \cdot c \cdot (100 + a)}{100} = \frac{c(100 + a)}{1000}$ % Fuselöl. Da aber der Branntwein p % Fuselöl enthält, so ist:

(1) $p = \frac{c(100 + a)}{1000}$. Bei Anwendung von 30-volumprocentigem Alkohol entspricht (nach S. 171) einer Steighöhenerniedrigung von 0,5 mm ein Fuselgehalt von 0,1 %; 1 mm Steighöhenerniedrigung zeigt daher 0,2 % Fuselöl an, c_1 mm Steighöhenerniedrigung aber $0{,}2 \cdot c_1$ % Fuselöl. Der verdünnte Branntwein hat demnach $0{,}2 \cdot c_1$ % Fuselöl, der ursprüngliche daher $\frac{0{,}2 \cdot c_1 \cdot (100 + a_1)}{100} = \frac{2 c_1 \cdot (100 + a_1)}{1000}$. Wir erhalten somit die zweite Gleichung:

(2) $p = \frac{2 c_1 \cdot (100 + a_1)}{1000}$. Die Kombination der Gleichungen (1) und (2) ergiebt; $\frac{c(100 + a)}{1000} = \frac{2 c_1 \cdot (100 + a_1)}{1000}$ oder:

(3) $c(100 + a) = 2 c_1 (100 + a_1)$.

Von dieser Gleichung gehen wir bei den folgenden Betrachtungen aus, durch welche wir uns die bei den verschiedenen Verdünnungen stattfindenden Verhältnisse klar machen können.

1. $v > 30$. Bei beiden Verdünnungen ist Wasser zuzusetzen. Es ist klar, daß sowohl a wie a_1 in einem bestimmten, mathematisch formulirbaren Zusammenhang mit v stehen. Für a_1 wurde schon bei der Röse'schen Methode eine Formel gegeben (S. 140), welche es gestattet, a_1 aus v zu berechnen; dieselbe lautete: $a_1 = \frac{10}{3}(v - 30)$. Auf dieselbe Weise ergiebt sich für a die Formel: $a = 5(v - 20)$. Setzen wir diese Werthe oben ein, so wird: $c[100 + 5(v - 20)] = 2 c_1 \left[100 + \frac{10}{3}(v - 30)\right]$; $c(100 + 5v - 100) = 2 c_1 (100 + \frac{10}{3} v - 100)$; $5 \cdot c \cdot v = 2 \cdot c_1 \cdot \frac{10}{3} v$; $5 c = \frac{20}{3} c_1$; $c = \frac{4}{3} c_1$; $c = 1{,}33 c_1$. Daß dieser Zusammenhang zwischen c und c_1 in der That besteht, wollen wir an einem Beispiel zeigen. Ein Branntwein von 40 Volumprocenten Alkohol habe 0,3 % Fuselöl. Um den Branntwein auf 30 Volumprocente zu verdünnen, sind 33,5 ccm Wasser erforderlich, zur Verdünnung auf 20 Volumprocente 100,1 ccm Wasser. Zur Berechnung von c_1 benutzen wir die Formel (2) $p = \frac{2 \cdot c_1 (100 + a_1)}{1000}$, woraus: $c_1 = \frac{1000 \cdot p}{2(100 + a_1)}$. Hierin ist zu setzen: $p = 0{,}3$; $a_1 = 33{,}5$. Daher: $c_1 = \frac{300}{2 \cdot 133{,}5}$; $c_1 = \frac{300}{267}$; $c_1 = 1{,}124$. Aus Gleichung (1) ergiebt sich: $c = \frac{1000 \cdot p}{100 + a}$, worin zu setzen ist: $p = 0{,}3$, $a = 100{,}1$. Daher: $c = \frac{300}{200{,}1}$; $c = 1{,}499$. Berechnen wir nun auch c aus c_1 nach der abgeleiteten Relation: $c = 1{,}33 \cdot c_1$, so wird ebenfalls: $c = 1{,}499$.

Digitized by Google

2. $v = 30$. In diesem Falle wird $a_1 = 0$, während a seinen Werth beibehält. Daher wird: $c\ (100 + a) = 200 \cdot c_1$. Für a seinen Werth eingesetzt: $c\ [100 + 5\ (v - 20)] = 200\ c_1$; $5 \cdot c \cdot v = 200 \cdot c_1$; $c = \frac{200}{5\ v} \cdot c_1$; $c = \frac{40}{v} \cdot c_1$. Nun ist $v = 30$, daher: $c = \frac{40}{30} c_1$; $c = 1{,}33\ c_1$.

3. $30 > v > 20$. Wenn v größer als 20 und kleiner als 30 ist, d. h. wenn v zwischen 20 und 30 Volumprocenten liegt, so bleibt a dem Sinne nach unverändert; a_1 bedeutet aber nicht mehr den Wasserzusatz, sondern den Alkoholzusatz, der erforderlich ist, um den Branntwein auf 30 Volumprocente zu bringen. Auch für diesen Alkoholzusatz ist bei der Röse'schen Methode eine Formel abgeleitet worden, die es gestattet, ihn aus dem Alkoholgehalt v des Branntweins zu berechnen. Sie lautet: $a_1 = \frac{300 - 10\ v}{7}$. Setzen wir in die Gleichung: $c\ (100 + a) = 2\ c_1\ (100 + a_1)$ für a und a_1 ihre Werthe ein, so wird: $c \cdot [100 + 5\ (v - 20)] = 2\ c_1 \left(100 + \frac{300 - 10\ v}{7}\right)$; $5 \cdot c \cdot v = 2\ c_1 \cdot \frac{700 + 300 - 10\ v}{7}$; $5 \cdot c \cdot v = 2\ c_1 \cdot \frac{1000 - 10\ v}{7}$; $5 \cdot c \cdot v = \frac{20}{7} \cdot c_1\ (100 - v)$; $c = \frac{4}{7} \cdot c_1 \left(\frac{100}{v} - 1\right)$. Hierin kann v alle Werthe zwischen 20 und 30 annehmen und je größer v ist, desto kleiner wird $\frac{100}{v}$ und damit die rechte Seite der Gleichung.

Nehmen wir den größten, also ungünstigsten Werth von v, $v = 30$, so wird: $c = \frac{4}{7} \cdot c_1 \left(\frac{100}{30} - 1\right)$; $c = \frac{4}{7} \cdot c_1 \cdot \left(\frac{10}{3} - 1\right)$; $c = \frac{4}{7} \cdot \frac{7}{3} \cdot c_1$; $c = \frac{4\ c_1}{3}$; $c = 1{,}33\ c_1$. Für den günstigsten Fall, $v = 20$, wird: $c = \frac{4}{7} \cdot c_1 \left(\frac{100}{20} - 1\right)$; $c = \frac{4}{7} \cdot c_1 \cdot (5 - 1)$; $c = \frac{4 \cdot 4}{7} \cdot c_1$; $c = \frac{16}{7} \cdot c_1$; $c = 2{,}2857 \cdot c_1$.

4. $v = 20$. Enthält der Branntwein 20 Volumprocente Alkohol, so wird $a = o$, während a_1 den Alkoholzusatz bedeutet, der zur Erreichung von 30 Volumprocenten erforderlich ist. Es ist also: $a = o$; $a_1 = \frac{300 - 10\ v}{7}$. Daher: $100\ c = 2\ c_1 \left(100 + \frac{300 - 10\ v}{7}\right)$; $100\ c = \frac{20}{7} \cdot c_1\ (100 - v)$; $10\ c = \frac{2}{7} \cdot c_1\ (100 - v)$. Nun ist $v = 20$ Volumprocenten, daher $10\ c = \frac{2}{7} \cdot c_1\ (100 - 20)$; $10\ c = \frac{2}{7} \cdot 80 \cdot c_1$; $c = \frac{16}{7} \cdot c_1$; $c = 2{,}2857\ . c_1$.

5. $v < 20$. In diesem Falle muß bei beiden Verdünnungen Alkohol zugesetzt werden. Für a_1 gilt wieder: $a_1 = \frac{300 - 10\ v}{7}$. Für a ist S. 168 eine Formel gegeben; sie lautet: $a = \frac{5}{4}\ (20 - v)$. Daher wird: $c \left[100 + \frac{4}{5}\ (20 - v)\right] = 2\ c_1 \left(100 + \frac{300 - 10\ v}{7}\right)$; $c \cdot \frac{400 + 100 - 5\ v}{4} = 2\ c_1 \cdot \frac{1000 - 10\ v}{7}$; $c \cdot \frac{500 - 5\ v}{4} = 2\ c_1 \cdot \frac{1000 - 10\ v}{7}$; $c \cdot \frac{4}{5} \cdot (100 - v) = 2 \cdot c_1 \cdot \frac{10}{7} \cdot (100 - v)$; $\frac{c}{4} = \frac{4\ c_1}{7}$; $c = \frac{16}{7} \cdot c_1$; $c = 2{,}2857 \cdot c_1$.

Hieraus ist zu ersehen, daß die Steighöhendifferenz bei Anwendung von 20-volumprocentigem Alkohol stets größer ist, als diejenige bei Anwendung von 30-volumprocentigem, ganz gleichgültig, wie viel Volumprocente Alkohol der ursprüngliche Branntwein enthält. Bei Anwendung von 20-volumprocentigem Alkohol zur kapillarimetrischen Bestimmung des Fuselöls erhält man somit unter allen Umständen genauere Resultate

Digitized by Google

als mit 30-volumprocentigem Alkohol. Je geringer der Alkoholgehalt des ursprünglichen Branntweins ist, desto günstiger gestaltet sich die Genauigkeit der Ablesung. Bei einem Alkoholgehalt von 30 Volumprocenten und mehr wurde $c = \frac{4}{3} c_1$ gefunden; ergiebt demnach z. B. ein auf 30 Volumprocente verdünnter Branntwein eine Steighöhenerniedrigung von 1,2 mm, so ist die Steighöhenerniedrigung desselben Branntweins bei einer Verdünnung auf 20 Volumprocente gleich $\frac{4}{3} \cdot 1{,}2 = 1{,}6$ mm. Nimmt der Alkoholgehalt des Branntweins von 30 Volumprocenten nach 20 Volumprocenten zu ab, so wächst der Genauigkeitsgrad von $c = \frac{4}{3} c_1$ bis zu $c = \frac{16}{7} c_1$, so daß die Steighöhenerniedrigung bei Anwendung von 20-volumprozentigem Alkohol mehr als $2^1/_4$ mal größer ist, als bei Anwendung von 30-volumprocentigem. Je größer aber die durch einen bestimmten Fuselgehalt hervorgerufene Steighöhenverminderung ist, desto genauer werden die Resultate und desto kleinere Mengen Fuselöl machen sich noch bemerkbar. Man folgte daher nicht dem Vorgange Stutzer's, welcher Alkohol von 30 Volumprocenten verwandte, sondern verdünnte die Branntweine auf 20 Volumprocente und unterwarf diesen verdünnten Branntwein der kapillarimetrischen Untersuchung.

3. Einfluß ätherischer Oele und anderer im Trinkbranntwein sich findender Substanzen auf die Steighöhe.

Die Gemenge wurden in folgender Weise hergestellt: 1 ccm der Substanz wurde in reinem Alkohol gelöst; von dieser Lösung wurde soviel herausgenommen, daß man den gewünschten Procentgehalt erhielt, wenn die herausgenommene Menge auf 200 ccm aufgefüllt wurde; von jedem Gemenge wurden so 200 ccm hergestellt. Die Gemenge von Alkohol und ätherischen Oelen sollten nun durchweg 0,05 Volumprocente des ätherischen Oels enthalten. Es wurde daher 1 ccm des ätherischen Oels in 10 ccm Alkohol gelöst; 1 ccm dieses Gemisches wurde mit 38,4 ccm desselben Alkohols versetzt und das Ganze auf 200 ccm mit Wasser aufgefüllt. Vorher war das spezifische Gewicht und der Procentgehalt des verwendeten Alkohols bestimmt, und hieraus berechnet worden, wieviel Kubikcentimeter des Alkohols man anwenden müsse, um 200 ccm eines Alkohols von 20 Volumprocenten zu erhalten; es ergab sich hierbei, daß man einen Alkohol von 20 Volumprocenten erhielt, wenn man 39,4 ccm des reinen Alkohols mit Wasser auf 200 ccm verdünnte. Der Alkohol enthält die gewünschten 0,05 Volumprocente ätherischen Oels; derselbe war stets nahezu vom spezifischen Gewicht 0,97626 entsprechend 20 Volumprocenten. Alle Operationen wurden bei der Normaltemperatur von 15° C ausgeführt. Hierauf wurde das spezifische Gewicht bestimmt und durch Wasserzusatz bezw. Alkoholzusatz das genaue spezifische Gewicht 0,97626 erzielt, wozu eine bis drei Bestimmungen nothwendig waren. Die Zusätze waren durchweg so gering, daß sie den Gehalt an ätherischem Oele nicht wesentlich änderten.

Von allen Gemengen wurden 100 ccm nach der kapillarimetrischen Methode geprüft. Stets wurden zwei, meistens drei Steighöhenbestimmungen gemacht; die einmal angewandte Flüssigkeitsmenge wurde, da sie während der Versuchszeit eine große Verdunstungsfläche darbot, nicht wieder benutzt. Außerdem wurde nach jedem Versuch die

Digitized by Google

Kapillare gereinigt und getrocknet. Die restirenden 100 ccm der Gemenge wurden mit Kalilauge destillirt, die Destillate bei 15° C auf 100 ccm eingestellt und in derselben Weise verarbeitet. Bei den, die höheren Alkohole enthaltenden Gemengen standen die ganzen 200 ccm zur direkten Untersuchung zur Verfügung, da von einer Destillation mit Kalilauge abgesehen werden konnte, weil sie sich hierbei nicht verändern.

Die Steighöhen sind immer bei der jeweiligen Zimmertemperatur bestimmt und nach der früher abgeleiteten Formel auf die Normaltemperatur 17° C umgerechnet.

I. Aetherische Oele.

Die angewandte Menge der ätherischen Oele betrug durchweg 0,05 Volumprocente. Die Gemische waren sämmtlich trübe; vor jeder Bestimmung wurde kräftig durchgeschüttelt, um das Gemisch möglichst homogen zu machen.

1. Anisöl. a) Direkt. (Sehr trüb.)

h = 53,4 mm bei 20° C, woraus h_n = 54,0 mm.
h = 53,3 „ „ 20,7° C, „ h_n = 54,04 „
h = 53,8 „ „ 17,9° C, „ h_n = 53,98 „

Mittel: h_n = 54,0 mm. 0,05 Volumprocente Anisöl bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,0 = 0,6 mm.

b) Destillirt. (Sehr trüb.)

h = 53,8 mm bei 18° C, woraus h_n = 54,0 mm.
h = 53,5 „ „ 19,5° C, „ h_n = 54,0 „
h = 53,4 „ „ 20,1° C, „ h_n = 54,02 „

Mittel: h_n = 54,0 mm. Die Wirkung des Anisöls wird durch Destillation mit Kalilauge nicht beeinflußt.

2. Kümmelöl. a) Direkt. (Trüb.)

h = 53,1 mm bei 20,3° C, woraus h_n = 53,76 mm.
h = 53,0 „ „ 20,75° C, „ h_n = 53,75 „

Mittel: h_n = 53,75 mm. 0,05 Volumprocente Kümmelöl bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 53,75 = 0,85 mm.

b) Destillirt. (Trüb.)

h = 52,8 mm bei 21,75° C, woraus h_n = 53,75 mm.
h = 53,5 „ „ 18,5° C, „ h_n = 53,8 „

Mittel: h_n = 53,75 mm. Die Wirkung des Kümmelöls auf die Steighöhe wird durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert.

3. Pfefferminzöl. a) Direkt. (Wenig trüb.)

h = 50,6 mm bei 21,5° C, woraus h_n = 51,5 mm.
h = 51,4 „ „ 17,5° C, „ h_n = 51,5 „
h = 51,5 „ „ 16,8° C, „ h_n = 51,46 „

Mittel: h_n = 51,5 mm. 0,05 Volumprocente Pfefferminzöl bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 51,5 = 3,1 mm.

Digitized by Google

b) Destillirt. (Wenig trüb.)

h = 51,8 mm bei 17,5° C, woraus h_n = 51,9 mm.
h = 51,3 „ „ 19,9° C, „ h_n = 51,88 „
h = 52,0 „ „ 16,5° C, „ h_n = 51,9 „

Mittel: h_n = 51,9 mm. Die Wirkung des Pfefferminzöls wird durch Destillation mit Kalilauge verändert; 0,05 Volumprocente bewirken nach derselben eine Verminderung der Steighöhe von 54,6 — 51,9 = 2,7 mm.

4. Kassiaöl. a) Direkt. (Trüb.)

h = 53,4 mm bei 20,5° C, woraus h_n = 54,1 mm.
h = 53,2 „ „ 21,5° C, „ h_n = 54,1 „
h = 54,1 „ „ 17° C, „ h_n = 54,1 „

Mittel: h_n = 54,1 mm. 0,05 Volumprocente Kassiaöl bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,1 = 0,5 mm.

b) Destillirt. (Klar.)

h = 54,1 mm bei 18° C, woraus h_n = 54,3 mm.
h = 53,8 „ „ 19,7° C, „ h_n = 54,34 „
h = 53,45 „ „ 21,6° C, „ h_n = 54,37 „

Mittel: h_n = 54,37 mm. Durch Destillation mit Kalilauge wird das Kassiaöl verändert, wie schon daraus hervorgeht, daß das Destillat klar war; auch die Steighöhenerniedrigung wurde wesentlich beeinflußt, sodaß nach der Destillation mit Kalilauge 0,05 Volumprocente Cassiaöl nur noch eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,35 = 0,25 mm besaßen, und die Wirkung des Cassiaöls auf die Steighöhe demnach um die Hälfte vermindert wurde.

5. Wachholderbeeröl. a) Direkt. (Trüb.)

h = 53,0 mm bei 18,5° C, woraus h_n = 53,3 mm.
h = 52,9 „ „ 19° C, „ h_n = 53,3 „

Mittel: h_n = 53,3 mm. 0,05 Volumprocente Wachholderbeeröl bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 53,3 = 1,3 mm.

b) Destillirt. (Trüb.)

h = 53,2 mm bei 17,4° C, woraus h_n = 53,28 mm
h = 52,65 „ „ 20,3° C, „ h_n = 53,31 „

Mittel: h_n = 53,3 mm. Die Wirkung des Wachholderbeeröls wird durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert.

6. Citronenöl. a) Direkt. (Trüb.)

h = 54,1 mm bei 16,5° C, woraus h_n = 54,0 mm.
h = 53,9 „ „ 17,5° C, „ h_n = 54,0 „
h = 53,8 „ „ 18° C, „ h_n = 54,0 „

Mittel: h_n = 54,0 mm. 0,05 Volumprocente Citronenöl bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,0 = 0,6 mm.

b) Destillirt. (Trüb.)

h = 53,75 mm bei 18,25° C, woraus h_n = 54,0 mm.
h = 53,9 „ „ 17,5° C, „ h_n = 54,0 „

Digitized by Google

Mittel: $h_n = 54{,}0$ mm. Die Wirkung des Citronenöls auf die Steighöhe wird durch Destillation mit Kalilauge nicht geändert.

7. Pomeranzenschalenöl. a) Direkt. (Trüb.)

$h = 54{,}0$ mm bei 17° C, woraus $h_n = 54{,}0$ mm.
$h = 54{,}3$ „ „ 15,5° C, „ $h_n = 54{,}0$ „

Mittel: $h_n = 54{,}0$ mm. 0,05 Volumprocente Pomeranzenschalenöl bewirken eine Steighöhenerniedrigung von $54{,}6 - 54{,}0 = 0{,}6$ mm.

b) Destillirt. (Trüb.)

$h = 54{,}3$ mm bei 15,5° C, woraus $h_n = 54{,}0$ mm.
$h = 54{,}1$ „ „ 16,5° C, „ $h_n = 54{,}0$ „

Mittel: $h_n = 54{,}0$ mm. Die Wirkung des Pomeranzenschalenöls auf die Steighöhe wird durch Destillation mit Kalilauge nicht geändert.

8. Fenchelöl. a) Direkt. (Sehr trüb.)

$h = 54{,}3$ mm bei 14,5° C, woraus $h_n = 53{,}8$ mm.
$h = 54{,}0$ „ „ 16° C, „ $h_n = 53{,}8$ „

Mittel: $h_n = 53{,}8$ mm. 0,05 Volumprocente Fenchelöl bewirken eine Steighöhenerniedrigung von $54{,}6 - 53{,}8 = 0{,}8$ mm.

b) Destillirt. (Sehr trüb.)

$h = 54{,}1$ mm bei 15,5° C, woraus $h_n = 53{,}8$ mm.
$h = 54{,}0$ „ „ 16° C, „ $h_n = 53{,}8$ „

Mittel: $h_n = 53{,}8$ mm. Die Wirkung des Fenchelöls wird durch Destillation mit Kalilauge nicht geändert.

II. Andere Substanzen (Alkohole ausgenommen).

a) Aldehyde. Es wurde stets 0,1 Volumprocent der Aldehyde angewandt.

1. Acetaldehyd. *α)* Direkt. (Klar.)

$h = 54{,}5$ mm bei 16° C, woraus $h_n = 54{,}3$ mm.
$h = 54{,}2$ „ „ 17,5° C, „ $h_n = 54{,}3$ „

Mittel: $h_n = 54{,}3$ mm. 0,1 Volumprocent Acetaldehyd bewirken eine Steighöhenerniedrigung von $54{,}6 - 54{,}3 = 0{,}3$ mm.

β) Destillirt. (Grüngelb, klar.)

$h = 53{,}7$ mm bei 19,25° C, woraus $h_n = 54{,}15$ mm.
$h = 53{,}7$ „ „ 19° C, „ $h_n = 54{,}1$ „
$h = 53{,}9$ „ „ 18,25° C, „ $h_n = 54{,}15$ „

Mittel: $h_n = 54{,}15$ mm. Der Acetaldehyd wird durch Destillation mit Kalilauge verändert; während der ursprüngliche Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,97626 mit 0,1 Volumprocent Acetaldehyd vollkommen farblos war, erschien das Destillat zwar klar, aber grüngelb. Dasselbe enthielt noch unveränderten Acetaldehyd und zwar sehr erhebliche Mengen; die Aldehydreaktion von U. Gayon vermittels einer durch schweflige Säure entfärbten Fuchsinlösung, und von W. Windisch mit alkalischer Kalium-Quecksilberjodidlösung und mit m-Phenylendiaminchlorhydrat traten sehr scharf ein. Auch die Wirkung des Acetaldehyds auf die Steighöhe wird verändert, und zwar bewirken

Digitized by Google

die 0,1 Volumprocent Acetaldehyd nach der Destillation mit Kalilauge eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,15 = 0,45 mm. Die Steighöhenerniedrigung ist demnach um die Hälfte stärker geworden; die Destillation mit Kalilauge übt hier eine nachtheilige Wirkung aus.

2. Paraldehyd. *α*) Direkt. (Klar.)

h = 54,0 mm bei 18,5° C, daher h_n = 54,3 mm.
h = 53,8 „ „ 19,5° C, „ h_n = 54,3 „

Mittel: h_n = 54,3 mm. 0,1 Volumprocent Paraldehyd bewirken daher eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,3 = 0,3 mm.

β) Destillirt. (Klar.)

h = 53,7 mm bei 20° C, woraus h_n = 54,3 mm.
h = 53,9 „ „ 19° C, „ h_n = 54,3 „

Mittel: h_n = 54,3 mm. Die Wirkung des Paraldehyds auf die Steighöhe wird durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert.

3. Furfurol. *α*) Direkt. (Klar.)

h = 53,7 mm bei 18,5° C, daher h_n = 54,0 mm
h = 54,0 „ „ 17,5° C, „ h_n = 54,1 „

Mittel: h_n = 54,05 mm. 0,1 Volumprocent Furfurol bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,05 = 0,55 mm.

β) Destillirt. (Klar.)

h = 53,9 mm bei 19° C, daher h_n = 54,3 mm.
h = 54,1 „ „ 17,5° C, „ h_n = 54,2 „

Mittel: h_n = 54,25 mm. Durch Destillation mit Kalilauge wird das Furfurol verändert; das Destillat enthielt noch unverändertes Furfurol, denn es gab die rothe Reaktion von K. Foerster mit Anilin und Salzsäure, jedoch weit schwächer als der ursprüngliche, furfurolhaltige Alkohol. Die Wirkung des Furfurols auf die Steighöhe wird durch Destillation mit Kalilauge vermindert; nach derselben rufen 0,1 Volumprocent Furfurol nur noch eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,25 = 0,35 mm hervor. Die Wirkung ist demnach um 0,55 — 0,35 = 0,2 mm oder 36% herabgemindert.

Bemerkenswerth ist die relativ geringe Einwirkung der Aldehyde auf die Steighöhe; auch bei dem später zu besprechenden Acetal, einem Derivat des Acetaldehyds, kehrt diese Erscheinung wieder.

b) Fettsäureester. Angewandte Menge: 0,2 Volumprocent.

1. Aethylacetat. *α*) Direkt. (Klar.)

h = 53,6 mm bei 19° C, daher h_n = 54,0 mm.
h = 53,5 „ „ 19,5° C, „ h_n = 54,0 „ .

Mittel: h_n = 54,0 mm. 0,2 Volumprocente Aethylacetat bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,0 = 0,6 mm.

β) Destillirt. (Klar.)

h = 54,3 bei 18,5° C, daher h_n 54,6 mm.
h = 54,0 „ 20° C, „ h_n 54,6 „

Mittel: h_n = 54,6 mm. Nach der Destillation mit Kalilauge übt das Aethylacetat keinen Einfluß mehr auf die Steighöhe aus.

Digitized by Google

2. Amylacetat. α) Direkt. (Geruch angenehm fruchtartig).

h = 47,7 mm bei 21° C, daher h_n = 48,5 mm.
h = 47,9 „ „ 20° C, „ h_n = 48,5 „

Mittel: h_n = 48,5 mm. 0,2 Volumprocente Amylacetat bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 48,5 = 6,1 mm.

β) Destillirt. (Geruch fuselig.)

h = 52,4 mm bei 20,5° C, daher h_n = 53,1 mm.
h = 52,7 „ „ 19,5° C, „ h_n = 53,2 „

Mittel: h_n = 53,15 mm. Nach der Destillation mit Kalilauge bewirken 0,2 Volumprocente Amylacetat nur noch eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 53,15 = 1,45 mm.

Auch aus diesen Versuchen ergiebt sich, daß bei der Destillation mit Kalilauge etwaige im Branntwein vorhandene Fettsäureester verseift werden: die Essigsäure bleibt als Kaliumsalz im Destillirkolben zurück, wo sie leicht nachgewiesen werden kann und der abgespaltene Alkohol geht über. Da bei Anwendung von Aethylacetat Aethylalkohol übergeht und die geringe Aenderung des spezifischen Gewichts, die bei der Destillation eintritt, keinen bemerkbaren Einfluß hat, so muß nach der Destillation die Basis der Steighöhen h_n = 54,6 mm erzielt werden. Bei Anwendung von Amylacetat destillirt Amylalkohol über und zwar liefert, wie man berechnen kann, 0,1 Volumprocent Amylacetat 0,073 ccm Amylalkohol, die hier verwendeten 0,2 Volumprocente Amylacetat daher 2 · 0,073 = 0,146 ccm Amylalkohol. Diese müssen nach der Tabelle eine Steighöhenerniedrigung von 1,46 mm hervorrufen, also die Steighöhe h_n = 54,6 — 1,46 = 53,14 mm liefern; in der That wurde h_n = 53,15 mm gefunden. Bei der relativ großen Menge des Esters trat der Unterschied im Geruch vor und nach der Destillation ganz besonders stark hervor.

Die Essigsäureester der beiden Alkohole erniedrigen die Steighöhe gerade dreimal so stark wie die entsprechenden Alkohole. 0,1 Volumprocent Aethylalkohol erniedrigt (nach S. 169) die Steighöhe um 0,1 mm, 0,1 Volumprocent Aethylacetat um 0,3 = 3 · 0,1 mm; 0,1 Volumprocent Amylalkohol erniedrigt (nach S. 166) die Steighöhe um 1,0 mm, 0,1 Volumprocent Amylacetat um 3,05 = sehr angenähert 3 · 1,0 mm. Da nun Amylalkohol die Steighöhe zehnmal so stark erniedrigt als ein gleiches Volum Aethylalkohol, so erniedrigt auch Amylacetat die Steighöhe zehnmal so stark als ein gleiches Volum Aethylacetat; 0,1 Volumprocent Aethylacetat erniedrigt die Steighöhe um 0,3 mm, 0,1 Volumprocent Amylacetat aber 3,05 = 10 · 0,3 mm.

c) Nitrobenzol. Angewandte Menge: 0,1 Volumprocent.

1. Direkt. (Klar).

h = 53,4 mm bei 20° C, daher h_n = 54,0 mm.
h = 53,3 „ „ 20,5° C, „ h_n = 54,0 „
h = 53,8 „ „ 18,2° C, „ h_n = 54,04 „

Mittel: h_n = 54,0 mm. 0,1 Volumprocent Nitrobenzol bewirkt eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,0 = 0,6 mm.

Digitized by Google

2. Destillirt. (Klar).

h = 53,8 mm bei 18° C, daher h_n = 54,0 mm.
h = 53,5 „ „ 19,5° C, „ h_n = 54,0 „
h = 53,4 „ „ 20,1° C, „ h_n = 54,02 „

Mittel: h_n = 54,0 mm. Die Wirkung des Nitrobenzols auf die Steighöhe wird durch Destillation mit Kalilauge nicht geändert.

d) Acetal. Angewandte Menge: 0,1 Volumprocent.

1. Direkt. (Klar).

h = 53,5 mm bei 20° C, daher h_n = 54,1 mm.

Mittel: h_n = 54,1 mm. 0,1 Volumprocente Acetal bewirkt eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,1 = 0,5 mm.

2. Destillirt. (Klar).

h = 53,5 mm bei 20° C, daher h_n = 54,1 mm.
h = 53,6 „ „ 19,5° C, „ h_n = 54,1 „

Mittel: h_n = 54,1 mm. Die Wirkung des Acetals auf die Steighöhe wird durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert.

e) Cognaköl. Angewandte Menge: 0,05 Volumprocent.

1. Direkt. (Trüb).

h = 49,9 mm bei 20° C, daher h_n = 50,5 mm.
h = 50,0 „ „ 19,5° C, „ h_n = 50,5 „

Mittel: h_n = 50,5 mm. 0,05 Volumprocente Cognaköl bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 50,1 = 4,5 mm.

2. Destillirt. (Klar).

h = 53,8 mm bei 18,5° C, daher h_n = 54,1 mm.
h = 53,6 „ „ 19,5° C, „ h_n = 54,1 „

Mittel: h_n = 54,1 mm. Durch Destillation mit Kalilauge wird die Wirkung des Cognaköls ganz wesentlich geändert; nach derselben bewirken 0,05 Volumprocente Cognaköl nur noch eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 54,1 = 0,5 mm. Die Wirkung des Cognaköls hat sich darnach um 4,5 — 0,5 = 4,0 mm d. h. um $^8/_9$ oder 89 % vermindert.

III. Höhere Alkohole.

Es wurden stets 0,2 Volumprocente der Alkohole verwandt. Da dieselben durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert werden, wurde von letzterer abgesehen. Die Gemische wurden in ähnlicher Weise wie die der ätherischen Oelen hergestellt.

1. Amylalkohol. Der Amylalkohol diente als Basis für die Fuselöltabelle. 0,2 Volumprocente Amylalkohol bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 2 mm.

2. Normalbutylalkohol.

h = 53,1 mm bei 18,5° C, daher h_n = 53,4 mm.
h = 52,6 „ „ 20,5° C, „ h_n = 53,3 „

Mittel: h_n = 53,35 mm. 0,2 Volumprocente Normalbutylalkohol bewirken eine Steighöhenerniedrigung von 54,6 — 53,35 = 1,25 mm.

Digitized by Google

3. Isobutylalkohol (Isopropylkarbinol).

h = 53,1 mm bei 19,5° C, daher h_n = 53,6 mm.
h = 53,0 „ „ 20° C, „ h_n = 53,6 „

Mittel: h_n = 53,6 mm. 0,2 Volumprocente Isobutylalkohol erniedrigen die Steighöhe um 54,6 — 53,6 = 1,0 mm.

4. Sekundärbutylalkohol (Methyl-Aethylkarbinol).

h = 53,2 mm bei 20° C, daher h_n = 53,8 mm.
h = 53,6 „ „ 18,5° C, „ h_n = 53,9 „
h = 53,25 „ „ 19,9° C, „ h_n = 53,83 „

Mittel: h_n = 53,85 mm. 0,2 Volumprocente Sekundärbutylalkohol erniedrigen die Steighöhe um 54,6 — 53,85 = 0,75 mm.

5. Tertiärbutylalkohol (Trimethylkarbinol).

h = 53,5 mm bei 20,2° C, daher h_n = 54,14 mm.
h = 53,6 „ „ 19,6° C, „ h_n = 54,12 „
h = 53,9 „ „ 18,5° C, „ h_n = 54,2 „

Mittel: h_n = 54,15 mm. 0,2 Volumprocente Tertiärbutylalkohol erniedrigen die Steighöhe um 54,60 — 54,15 = 0,45 mm.

6. Normalpropylalkohol.

h = 54,4 mm bei 16,5° C, daher h_n = 54,3 mm.
h = 53,6 „ „ 20,5° C, „ h_n = 54,3 „

Mittel: h_n = 54,3 mm. 0,2 Volumprocente Normalpropylalkohol erniedrigen die Steighöhe um 54,6 — 54,3 = 0,3 mm.

7. Isopropylalkohol

h = 54,3 mm bei 17,5° C, daher h_n = 54,4 mm.
h = 54,1 „ „ 18,5° C, „ h_n = 54,4 „
h = 53,5 „ „ 21,5° C, „ h_n = 54,4 „

Mittel: h_n = 54,4 mm. 0,2 Volumprocente Isopropylalkohol erniedrigen die Steighöhe um 54,6 — 54,4 mm = 0,2 mm.

8. Rohes Fuselöl.

h = 52,1 mm bei 20,5° C, daher h_n = 52,8 mm.
h = 51,9 „ „ 21,5° C, „ h_n = 52,8 „

Mittel: h_n = 52,8 mm. 0,2 Volumprocente rohes Fuselöl erniedrigen die Steighöhe um 54,6 — 52,8 = 1,8 mm. Das rohe Fuselöl war gelb gefärbt, roch intensiv nach Amylalkohol und gab nur schwach die Reaktion auf Furfurol mit Anilin und Salzsäure. Der Alkohol mit 0,2 Volumprocenten dieses Fuselöls gab die Reaktion überhaupt nicht mehr. Als man den Alkohol mit 0,2 Volumprocenten rohen Fuselöls mit Kalilauge destillirte, ergab das etwas getrübte Destillat ebenfalls die Steighöhe: h_n = 52,8 mm.

Um den Einfluß der verschiedenen Substanzen auf die Steighöhe im Kapillarrohr zu vergleichen und bequeme Vergleichszahlen zu bekommen, kann man die Steighöhenverminderung eines bestimmten Volumprocentgehalts Amylalkohol gleich 100 setzen und die Verminderungen durch ein gleiches Volum der übrigen Substanzen auf diese Zahl beziehen. Da ein Gehalt eines Alkohols vom spezifischen Gewicht 0,97626 mit 0,1 Volumprocente Amylalkohol eine Steighöhenerniedrigung von 1 mm bewirkt, so hat man, um

Digitized by Google

die Wirkungen aller Substanzen auf die Zahl 100 des Amylalkohols zu beziehen, einfach die Steighöhenverminderung, welche durch 0,1 Volumprocente der betreffenden Substanz hervorgerufen wird, mit 100 zu multipliziren.

Amylalkohol = 100.

Laufende Nr.	Substanz	Wirkung der Substanz	
		vor der Destillation	nach der Destillation mit Kalilauge
1	Aniséöl	120	120
2	Kümmelöl	170	170
3	Pfefferminzöl	620	540
4	Kassiaöl	100	50
5	Wachholderbeeröl . .	260	260
6	Citronenöl	120	120
7	Pomeranzenschalenöl .	120	120
8	Fenchelöl	160	160
9	Acetaldehyd	30	45
10	Paraldehyd	30	30
11	Furfurol	55	35
12	Aethylacetat	30	0
13	Amylacetat	305	72,5
14	Nitrobenzol	60	60
15	Acetal	50	50
16	Cognacöl	900	100
17	Amylalkohol	100	100
18	Normalbutylalkohol .	62,5	62,5
19	Isobutylalkohol . . .	50	50
20	Secundärbutylalkohol .	37,5	37,5
21	Tertiärbutylalkohol . .	22,5	22,5
22	Normalpropylalkohol .	15	15
23	Isopropylalkohol . .	10	10
24	Rohes Fuselöl . . .	90	90

Die stalagmometrische Methode von Traube[1]).

Prinzip der Methode, Beschreibung des Apparats. Das Prinzip der stalagmometrischen Methode, welches schon früher von Duclaux[2]) sowie von Hagen und Quincke[3]) zu Alkoholbestimmungen u. dgl. verwerthet wurde, ist ein ähnliches wie dasjenige der kapillarimetrischen Methode, es ist sogar im Grunde dasselbe. Läßt man aus einem unten näher zu beschreibenden Tropfapparat gleiche Raumtheile Wasser, Aethylalkohol und Amylalkohol austropfen und zählt die Anzahl der abfallenden Tropfen, so findet man, daß das Wasser die wenigsten, Aethylalkohol eine mittlere Anzahl und Amylalkohol die meisten Tropfen bildet. Ein Gemisch von

[1]) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft XX, 1887, S. 2644 ff.
[2]) Ann. de Chim. et Phys. 5me Série T. III 1874.
[3]) Traube: Journal für praktische Chemie N. F. Bd. 34, S. 297 u. 7.

Digitized by Google

Aethylalkohol und Wasser von konstantem spezifischem Gewichte wird, da dasselbe stets gleiche Theile Aethylalkohol und Wasser besitzt, auch eine konstante Tropfenzahl bilden, wenn ein konstantes Volum desselben aus dem Tropfapparat austropft. Ist nun in diesem Gemenge ein geringer Gehalt an Amylalkohol vorhanden, so wird die Anzahl der Tropfen aus dem konstanten Volum vergrößert. Da Wasser die geringste, Aethylalkohol eine mittlere, Amylalkohol die höchste Tropfenzahl giebt, wenn ein gleiches Volum dieser drei Flüssigkeiten aus dem Tropfapparat ausfließt, so wird die Vermehrung der Tropfenzahl um so bedeutender hervortreten, je verdünnter der Alkohol ist, je mehr also das Wasser den Alkohol überwiegt. Traube verdünnt daher den Branntwein auf das spezifische Gewicht 0,97626, entsprechend 20 Volumprocenten Alkohol; die Konzentration ist demnach dieselbe, wie bei der kapillarimetrischen Methode.

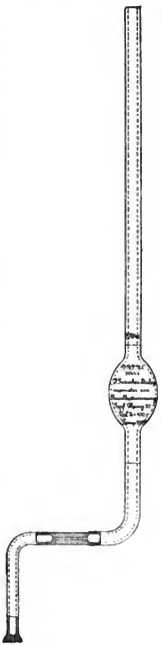


Fig. 4.

Zur Ausführung des Versuchs dient das von Traube konstruirte Stalagmometer (Tropfenzähler von ὁ σταλάγμος der Tropfen). Dasselbe hat folgende Form (Fig. 4): Eine Glasröhre von 5 mm Durchmesser erweitert sich zu einem ellipsoidförmigen Gefäß, das nach unten wieder in die Röhre ausläuft. Letztere macht dann ein rechtwinkliges Knie, so daß der folgende Theil horizontal läuft, darauf ein zweites rechtwinkliges Knie, so daß die Röhre jetzt wieder vertikal gerichtet ist. Der mittlere Theil der horizontal laufenden Röhre wird durch eine Kapillare von 16 mm Länge eingenommen; das untere Ende der Röhre wird durch eine kreisförmige, matt geschliffene Fläche gebildet. Dieselbe ist äußerlich nach oben zu konisch verjüngt und trägt in der Mitte eine kapillare Durchbohrung. Oberhalb und unterhalb des ellipsoiden Bauches sind Marken angebracht, welche ein bestimmtes Volum abgrenzen. Auf dem Apparat ist die Tropfenzahl des konstanten Volums reinen 20-volumprocentigen Alkohols bei einer bestimmten Temperatur verzeichnet; zu dem Apparat gehört ein Statif, an dem derselbe durch einen federnden Arm befestigt wird. Das abgegrenzte Volum beträgt bei unserem Apparat 7,1 ccm, die Kapillare im horizontalen Theile des Apparats ist 16 mm lang. Der Durchmesser der kreisförmigen Scheibe beträgt 8,3 mm.

Ausführung der Untersuchung. Ueber den Gebrauch des Stalagmometers giebt Traube folgendes an:

„Man stellt zunächst mittels eines genauen Thermometers die Zimmertemperatur fest und sorgt dafür, daß der in das Stalagmometer einzufüllende, möglichst genau auf 20 Volumprocente verdünnte Sprit vor dem Einfüllen die Zimmertemperatur ange-

Digitized by Google

nommen hat. Erreicht man die Konzentration von 20 Volumprocenten nicht genau, so läßt sich leicht eine Korrektion anbringen, wenn man berücksichtigt, daß 1% Alkohol bei obiger Konzentration annähernd 0,1% Fuselöl entspricht.

Man bringt den Sprit sodann in ein kleines Becherglöschen und saugt ihn mit dem Munde oder der Pumpe von unten nach oben in den Apparat auf. Sobald man durch wiederholtes Auffangen erreicht hat, daß sich von der oberen Marke aus ein ganzer Tropfen zu bilden anfängt, beginnt man zu zählen und bestimmt die in dem durch die beiden Marken abgegrenzten Volum erhaltene Tropfenzahl. Dabei kann man bei einiger Uebung noch 0,2 Tropfen abschätzen. Zu beachten ist nur, daß die Ausflußgeschwindigkeit nicht wesentlich geändert werde durch Ansetzen von Staub oder Schmutz in der Kapillarröhre oder vor der Oeffnung der Scheibe, sowie ferner, daß die Tropfenbildungsfläche stets möglichst rein gehalten wird. Findet sich vor dem Beginn des Zählens eine größere Luftblase im Tropfen, so ist dieselbe zu entfernen. Erschütterungen im Zimmer, welche ein zu schnelles Loslösen des Tropfens hervorrufen könnten, sind zu vermeiden.

Man macht nun entweder stets zwei vergleichende Beobachtungen, die eine mit reinem, 20-procentigem, die andere mit dem auf Fuselöl zu untersuchenden 20-procentigen Sprit und berechnet aus der Differenz der Tropfenzahlen nach der unten folgenden Tabelle den Fuselölgehalt, oder man erspart die Beobachtnng mit dem reinen Sprit unter Berücksichtigung der auf jedem Apparat für eine bestimmte Temperatur eingravirten Tropfenzahl. Man hat dann nur für jede 30 Tropfen soviel mal 0,1 Tropfen hinzuzuaddiren bezw. zu subtrahiren, als die betreffende Zimmertemperatur an Graden oberhalb oder unterhalb der auf dem Apparat verzeichneten gelegen ist."

Die von Traube beschriebene Weise, die Tropfenzahl, namentlich die Bruchtheile von Tropfen zu bestimmen, ist keineswegs einfach. Zunächst ist die Einstellung auf die obere Marke des konstanten Volums nach der Traube'schen Vorschrift eine prekäre Sache; der Punkt, daß sich von der oberen Marke aus ein ganzer Tropfen zu bilden anfängt, ist exakt nicht zu erreichen, man ist vielmehr mehr oder weniger dem Zufall anheimgegeben, da man zwei entfernt liegende Punkte, die obere Marke und die Tropfenbildungsscheibe, nicht zu gleicher Zeit visiren kann. Noch zweifelhafter ist die Ablesung von Bruchtheilen eines Tropfens am Ende der Operation. Denn auch hier hat man in demselben Augenblicke die untere Marke und die Scheibe zu beobachten; ferner läßt sich das Volum eines hängenden Tropfens nur sehr schwierig und nur annähernd bestimmen; drittens ist der hängende Tropfen, der bestimmt werden soll, nur einen Augenblick konstant oder vielmehr stets variabel, so daß man nur einen Moment Zeit hat, denselben abzuschätzen.

Im Gesundheitsamt stellte man sich daher die Aufgabe: 1. das Niveau in dem Apparat für einen kurzen Zeitraum konstant zu erhalten, um zwei verschiedene Punkte in Ruhe visiren zu können; 2. das Volum des eventuell zuletzt entstehenden Bruchtheiles eines Tropfens für dieselbe Zeitdauer zu fixiren; 3. ein exakteres Maß für den Bruchtheil des Tropfens zu finden, als das bloße Abschätzen des hängenden Tropfentheils zu leisten vermag.

Durch folgende einfache Vorrichtung wurden diese drei Punkte leicht und sicher

Digitized by Google

erreicht: Man befestigte vermittels eines engen, dickwandigen Gummischlauches an dem oberen Ende des Stalagmometers einen luftdicht schließenden Glashahn, dessen Röhre genau die Weite des oberen Stalagmometertheils hatte und so rundgeschmolzen war, daß beide Röhren möglichst auf einander paßten. Die Verbindungsstelle wurde durch vier Brettchen gesteift, so daß Apparat und Glashahn ein starres System bildeten und der Glasaufsatz auch beim Oeffnen und Schließen des Hahnes sich nicht bewegen konnte. Das andere Rohr des Glashahnes war rechtwinklig gebogen; man befestigte daran einen Gummischlauch, in den eine Chlorkalciumröhre eingeschaltet war. Nun wurde der Apparat in ein kräftiges, schweres Stativ gespannt; der eine Arm des Stativs, dessen Klammer durch zwei große Korkstücke verbreitert war, umgab die Verbindungsstelle von Stalagmometer und Glashahn, wodurch die Verbindung dieser Theile noch starrer wurde; ein zweiter Arm des Stativs umfaßte den Apparat an einer unteren Stelle, ein dritter trug das mit dem Normalthermometer übereinstimmende Thermometer, dessen Quecksilbergefäß an den ellipsoiden Bauch des Apparats zu liegen kam. Der Apparat wurde nun senkrecht gestellt, so daß die Tropfenbildungsscheibe eine genau horizontale Lage bekam und die Klammern fest zugedreht. Während der ganzen Dauer der Versuche wurde der Apparat in dieser Zusammenstellung gelassen.

Die Einstellung der Flüssigkeit auf die obere Marke wurde mit dieser Vorrichtung leicht erreicht und zugleich die Forderung erfüllt, daß sich von der Marke ab ein ganzer Tropfen bildet. Die zu untersuchende Flüssigkeit wurde mit Hülfe des Gummischlauches von unten aus mit dem Munde in dem Apparat emporgesogen; schließt man hierbei nach kräftigem Ansaugen den Gummischlauch mit einem Quetschhahn, so wirkt der erzeugte luftverdünnte Raum wie eine Saugpumpe und die Flüssigkeit steigt von selbst empor. Hat die Flüssigkeit bereits Lufttemperatur angenommen, so wird sie bis 1 oder 2 mm über die Marke emporgesogen und der Glashahn geschlossen; hat sie die Zimmertemperatur noch nicht, so wird sie höher emporgesogen und sich selbst überlassen, bis sie dieselbe erreicht hat. Nun wird der äußere konische Theil der Tropfenbildungsfläche, der beim Emporsaugen der Flüssigkeit durch das Eintauchen benetzt wurde, mit Filtrirpapier vollkommen getrocknet und nach Oeffnung des Hahnes die Höhe der Flüssigkeitssäule so regulirt, daß der untere Meniskus derselben genau auf die Marke zu stehen kommt; dies ist durch Saugen an dem Gummischlauche leicht zu erzielen. Während dieser Stand mit dem Munde festgehalten wird, wird der Glashahn geschlossen; dann wird sofort mit der scharfen Kante starken Schreibpapiers der unten an der Scheibe hängende Tropfen abgestreift, der Hahn geöffnet und die Tropfen gezählt. Durch das bloße Abstreifen des Tropfens wird erreicht, daß sich von der Marke ab ein ganzer Tropfen zu bilden beginnt, andererseits bleibt die untere Tropfenbildungsscheibe aber gleichmäßig befeuchtet, so daß die Tropfen sich von vornherein gleichmäßig an der ganzen Scheibe bilden. Ist die Scheibe trocken, so sind, wie man sich überzeugt hat, die Tropfen nicht gleichmäßig, indem die ersten sich nur an dem mittleren Theile der Scheibe bilden und demnach kleiner werden, als die folgenden, welche sich nach der allmählichen Benetzung an der ganzen Scheibe bilden.

Es ist klar, daß durch diese einfache Manipulation auch eine Fixirung des

Digitized by Google

Flüssigkeitsmeniskus auf der unteren Marke, und somit ein Festhalten des unten eventuell hängenden Bruchtheils eines Tropfens ermöglicht ist. Da indeß das Abschätzen eines hängenden Tropfens sehr mißlich ist, so übertrug man den zu messenden Tropfen in das Rohr des Apparats. Dies geschah auf folgende Weise: Reiner 20-volumprocentiger Alkohol wurde bis zur unteren Marke emporgesogen, der Meniskus genau eingestellt und der untenhängende Tropfen, nach der Entfernung der Feuchtigkeit des oberen konischen Theils der Scheibe, abgestreift. Nach dem Oeffnen des Hahnes bildete sich ein Tropfen, der fallen gelassen wurde. Da beim Abfallen eines Tropfens sich bereits ein zweiter zu bilden begonnen hatte, so hing an der Scheibe bereits ein Theil eines zweiten Tropfens; letzterer wurde wieder in den Apparat zurückgesogen, der Hahn geschlossen und an dem jetzigen Stand des Meniskus eine Marke befestigt. Bei langsamem, sorgfältigem Saugen gelingt es, den Tropfentheil vollkommen in die Röhre zurückzubringen; ist derselbe vollkommen emporgesogen, so bildet die Luft an der kapillaren Ausflußöffnung einen Meniskus, der, von oben betrachtet, silbern schimmert und daher leicht zu erkennen ist. Man kann somit den Punkt leicht und sicher erreichen. Da bei Beginn des Ausflusses die Scheibe schon benetzt war, so ist offenbar der zwischen den beiden Marken, nämlich der eingravirten des Apparats und der neu befestigten, liegende Theil der Röhre dem Volum nach gleich einem Tropfen reinen 20-volumprocentigen Alkohols. In dem vorliegenden Apparate war dieser Theil 6,5 mm groß, d. h. ein Tropfen des Alkohols von 20 Volumprocenten hat das Volum eines Cylinders, dessen Grundfläche gleich dem Querschnitt des unteren Stalagmometerrohrs und dessen Höhe gleich 6,5 mm ist. In gleichem Abstand nach oben von der eingravirten Marke wurde ebenfalls eine Marke angebracht. Theilt man noch den einem Tropfen entsprechenden Theil des Rohres etwa in 4 Theile, so kann man $^1/_{10}$ Tropfen noch genau abschätzen, und damit ist die Genauigkeit so weit getrieben, als es bei diesem Apparat möglich ist.

Eine Bestimmung der Tropfenzahl gestaltet sich nunmehr folgendermaßen: Man stellt den Flüssigkeitsmeniskus auf die obere Marke ein, trocknet den oberen Theil der Tropfenbildungsscheibe mit Filtrirpapier, streift den unten hängenden Tropfen mit kräftigem Papier ab, öffnet den Glashahn und zählt die abfallenden Tropfen. Ist die Flüssigkeit in der Röhre so weit gesunken, daß sich innerhalb des abgegrenzten Volums kein ganzer Tropfen mehr bilden kann, so schließt man unmittelbar nach dem Abfallen des letzten möglichen ganzen Tropfens den Hahn, saugt den Gummischlauch schwach an, öffnet wieder den Hahn und saugt den unten hängenden Tropfentheil vollkommen in die Röhre zurück, was, wie oben angegeben, scharf zu erreichen ist. Nach dem Schließen des Hahnes ist der Tropfentheil für geraume Zeit in der Röhre fixirt. Denkt man sich nun die Räume zwischen der festen eingravirten Marke und den beiden neu angebrachten, welche je einen Tropfen dem Volum nach darstellen, von der festen Marke aus nach den beiden Seiten in 10 gleiche Theile getheilt, so zwar, daß die zwei der festen Marke am nächsten liegenden Theilstriche die Zahl 1 tragen u. s. f., wie es Figur 5, S. 187 zeigt, hat man ferner n Tropfen gezählt und stand der Meniskus nach dem Emporsaugen des Tropfentheils bei dem Theilstrich 3, so ist die Tropfenzahl der Flüssigkeit gleich $(n + 0{,}3)$. Zur Kontrole kann man nun noch einen

Digitized by Google

Tropfen abfallen lassen, den anhängenden Tropfentheil wieder emporsaugen und von der Tropfenzahl $(n+1)$ den Abstand des Meniskus von der festen Marke subtrahiren. In dem oben angeführten Beispiel würde durch das Abfallen eines Tropfens der Meniskus von Theilstrich 3 über der festen Marke auf Theilstrich 7 unter der Marke sinken; wir haben demnach die Tropfenzahl $n+1-0{,}7 = n+0{,}3$, d. h. dasselbe Resultat wie oben.

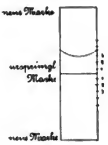


Fig. 5.

Gegen diese Art der Messung des letzten Tropfentheils läßt sich ein Einwand erheben, der alsbald entkräftet werden soll. Es ist nämlich klar, daß die Tropfen, welche verschiedene Flüssigkeiten beim Austropfen aus demselben Apparat bilden, nicht gleich groß sind. Die Anwendung des Stalagmometers beruht auf dem Prinzip, daß ein gleiches Volum verschiedener Flüssigkeiten beim Austropfen eine ungleiche Anzahl Tropfen bildet. Nun sei v das konstante in unserem Apparat abgegrenzte Volum, n die Anzahl Tropfen, welche v ccm reinen 20-volumprocentigen Alkohols bilden, n_1 die Anzahl Tropfen, welche ein fuseliger Alkohol vom gleichen spezifischen Gewicht bildet, ferner t das Volum eines Tropfens des reinen, t_1 dasjenige eines Tropfens des fuseligen Alkohols, und a die Längenausdehnung, welche der Tropfen t, a_1 die Längenausdehnung, welche der Tropfen t_1 in der Röhre des Stalagmometers an der unteren festen Marke zeigt. Die v ccm reinen Alkohols von 20 Volumprocenten bilden n Tropfen, $\frac{v}{n}$ ccm geben daher 1 Tropfen; ein Tropfen ist demnach gleich $\frac{v}{n}$ ccm, und da wir das Volum dieses einen Tropfens mit t bezeichnet haben, ist $t = \frac{v}{n}$. Die v ccm fuseligen Alkohols bilden n_1 Tropfen, $\frac{v}{n_1}$ ccm bilden daher 1 Tropfen, d. h. 1 Tropfen ist gleich $\frac{v}{n_1}$ ccm oder $t_1 = \frac{v}{n_1}$. Daher $\frac{t}{t_1} = \frac{\frac{v}{n}}{\frac{v}{n_1}}$; $\frac{t}{t_1} = \frac{n_1}{n}$, d. h. die Tropfenvolume sind den Tropfenzahlen umgekehrt proportional.

Welche Gestalt die Tropfen haben, ist hierbei beliebig; wir betrachten daher die Tropfen in der unteren Röhre des Apparats. Sie bilden dort zwei Flüssigkeitscylinder, welche dieselbe Grundfläche, den Querschnitt der Röhre, aber verschiedene Höhen, nämlich bezüglich a und a_1, haben. Nun verhalten sich die Volume zweier Cylinder von gleicher Grundfläche wie die Höhen, es ist also: $t : t_1 = a : a_1$ und: $\frac{a}{a_1} = \frac{n_1}{n}$. Die Längenausdehnungen der Tropfen im Rohr sind also den Tropfenzahlen umgekehrt proportional. Bei der Untersuchung von Branntweinen, welche alle auf das spezifische Gewicht 0,97626 verdünnt sind, sind die Tropfenzahlen relativ wenig von einander verschieden, wenn man die in der Praxis vorkommenden Verhältnisse allein ins Auge faßt; das Verhältniß der Tropfenzahlen wird demnach von der 1 nicht stark abweichen, und da auch a und a_1 nur relativ kleine Werthe sind, so werden sie sich nur unwesentlich von einander unterscheiden. Für reinen Alkohol von 20 Volumprocenten ist z. B. $n = 100$ und $a = 6{,}5$ mm; ergiebt sich nun für einen fuseligen Alkohol $n = 105$, was einem Fusel- (Amylalkohol) Gehalt von 0,3 Volumprocenten in dem verdünnten Alkohol,

Digitized by Google

also einer nur höchst selten vorkommenden Quantität entspricht, so erhält man hieraus $a_1 = a \cdot \frac{n}{n_1} = 6{,}5 \cdot \frac{100}{105} = \frac{650}{105} = 6{,}2$ mm. Der Unterschied in der Längenausdehnung der beiden Tropfen im Rohr beträgt daher nur 6,5 − 6,2 = 0,3 mm; für 1/10 Tropfen ergeben sich die Ausdehnungen 0,65 bezw. 0,62 mm, die Differenz also 0,03 mm. Das sind aber Differenzen, die weit unter den Grenzen des Beobachtungsvermögens und damit der Beobachtungsfehler liegen und daher vernachlässigt werden können.

Anders liegt die Sache, wenn die Flüssigkeiten eine wesentlich verschiedene Anzahl Tropfen bilden. Aber auch hier läßt sich unser Verfahren anwenden, da man mit Leichtigkeit die Längenausdehnung eines Tropfens irgend einer Flüssigkeit in der Röhre berechnen kann, wenn man diejenige eines Tropfens einer Flüssigkeit, z. B. des reinen Alkohols von 20 Volumprocenten kennt. Es sei n die Tropfenzahl für eine bestimmte Substanz und a die Längenausdehnung eines Tropfens dieser Flüssigkeit in der Stalagmometerröhre, ausgedrückt in mm. Irgend eine andere Flüssigkeit bilde beim Austropfen aus demselben Apparat n_1 ganze Tropfen; nach dem Emporsaugen stehe der Meniskus noch f mm über der unteren festen Marke. Ist noch v das abgegrenzte Volum des Apparats, so soll berechnet werden: 1. Welcher Bruchtheil eines Tropfens der zweiten Flüssigkeit entspricht der Längenausdehnung von f mm im Rohr? 2. Welche Längenausdehnung hat 1 Tropfen der zweiten Flüssigkeit im Rohr? Wir bezeichnen den Tropfentheil, der den f mm entspricht, mit x und die Längenausdehnung eines ganzen Tropfens mit y. Da die Tropfenzahl der zweiten Flüssigkeit demnach gleich $n_1 + x$ ist und die Längenausdehnungen der Tropfen zweier Flüssigkeiten im Rohr den Tropfenvolumen umgekehrt proportional sind, so ist: $\frac{a}{y} = \frac{n_1 + x}{n}$, woraus $y = \frac{a \cdot n}{n_1 + x}$ mm. Ein Tropfen der zweiten Flüssigkeit ist daher im Rohr $\frac{a \cdot n}{n_1 + x}$ mm, x Tropfen derselben Flüssigkeit sind also $\frac{a \cdot n \cdot x}{n_1 + x}$ mm lang; nun ist abgelesen worden, daß die x Tropfen im Rohr f mm groß sind, daher ist: $f = \frac{a \cdot n \cdot x}{n_1 + x}$; $f \cdot n_1 + f \cdot x = a \cdot n \cdot x$; $x \cdot (a \cdot n - f) = f \cdot n_1$; $x = \frac{f \cdot n_1}{a \cdot n - f}$ Tropfen. Der Längenausdehnung von f mm im Rohr entsprechen somit $\frac{f \cdot n_1}{a \cdot n - f}$ Tropfen; dieser Quotient ist natürlich ein echter Bruch. Setzen wir diesen Werth von x oben ein, so wird: $y = \frac{a \cdot n}{n_1 + \frac{f \cdot n_1}{a \cdot n - f}}$; $y = \frac{a \cdot n (a \cdot n - f)}{a \cdot n \cdot n_1 - f \cdot n_1 + f \cdot n_1}$; $y = \frac{a \cdot n (a \cdot n - f)}{a \cdot n \cdot n_1}$; $y = \frac{a \cdot n - f}{n_1}$ mm.

Ein Tropfen der zweiten Flüssigkeit hat demnach im Rohr eine Länge von $\frac{a \cdot n - f}{n_1}$ mm. Die Tropfenzahl der zweiten Substanz ist $n_1 + x$, oder, wenn wir für x seinen Werth einführen: $n_1 + \frac{f \cdot n_1}{a \cdot n - f} = \frac{n_1 \cdot a \cdot n - f \cdot n_1 + f \cdot n_1}{a \cdot n - f}$, $= \frac{a \cdot n \cdot n_1}{a \cdot n - f}$.

Hierzu sei ein Beispiel gegeben. Reiner 20-volumprocentiger Alkohol giebt beim Austropfen aus dem vorliegenden Apparat bei 22° C 100 Tropfen und ein Tropfen hat in der Röhre eine Ausdehnung von 6,5 mm; eine zweite Flüssigkeit B gab 60 ganze Tropfen und nach dem Emporsaugen stand der Meniskus der Flüssigkeit 3,5 mm über der eingravirten Marke. Es soll berechnet werden: 1. Welcher Tropfentheil ergiebt sich aus den 3,5 mm überstehender Flüssigkeit? 2. Welches ist die Längenausdehnung eines ganzen Tropfens der Flüssigkeit B im Rohr? 3. Welches ist die Tropfenzahl von B?

Digitized by Google

Zur Beantwortung dieser Fragen sind in die abgeleiteten Formeln die Werthe einzusetzen: $n = 100$ Tropfen, $a = 6{,}5$ mm, $n_1 = 60$ Tropfen, $f = 3{,}5$ mm. Dann ist, wenn x und y die frühere Bedeutung haben: $x = \frac{3{,}5 \cdot 60}{6{,}5 \cdot 100 - 3{,}5}$; $x = \frac{210}{646{,}5}$; $x = 0{,}32$ Tropfen. Den 3,5 mm entsprechen also 0,32 Tropfen; die Tropfenzahl von B ist dann $= 60 + 0{,}32 = 60{,}32$ Tropfen, womit die dritte Frage ebenfalls beantwortet ist. Ferner: ist $y = \frac{6{,}5 \cdot 100 - 3{,}5}{60}$; $y = \frac{646{,}5}{60}$; $y = 10{,}775$ mm. Ein ganzer Tropfen von B hat im Rohr eine Ausdehnung von 10,8 mm. Wie schon erwähnt, braucht man bei der Branntweinuntersuchung meist diese Rechnung nicht auszuführen, wenn man die Proben stets genau auf das spezifische Gewicht 0,97626 entsprechend 20 Volumprocenten Alkohol verdünnt.

Das dem Apparat beigegebene Stativ ist zu leicht, sodaß es mühsam ist, den Apparat genau senkrecht und die Tropfenbildungsscheibe horizontal zu stellen. Da es sich bei jeder Manipulation bewegt, so wird dasselbe besser durch ein gewöhnliches, kräftiges Stativ mit schwerem Fuß ersetzt.

Man reinigte den Apparat in der Weise, daß man nach jedem Versuche von unten je zweimal Alkohol und Aether aufsaugte, austropfen ließ und einen durch Schwefelsäure gereinigten und getrockneten Luftstrom durchstreichen ließ; außerdem wurde jeden Tag vor der Anwendung von Alkohol und Aether einmal Salpetersäure und Wasser in den Apparat emporgesaugt. Da das Tropfenzählen eine geraume Zeit in Anspruch nimmt, während der man dicht vor dem Apparat sitzt, die Zahl der Tropfen aber durch die Temperatur beeinflußt wird, stellte man vor den Apparat eine Glasscheibe, welche den Hauch von ihm abhielt und doch gestattete, mit demselben zu arbeiten und die Ergebnisse des Versuchs abzulesen.

Einfluß des spezifischen Gewichtes und der Temperatur auf die Tropfenzahl.

Einfluß des spezifischen Gewichtes. Ein Alkohol von genau 20 Volumprocenten ergab bei 19° C eine Tropfenzahl $n = 99$; ein Alkohol von 19,13 Volumprocenten lieferte bei derselben Temperatur $n = 97{,}5$ Tropfen. 0,87 Volumprocente bewirken demnach eine Differenz in der Tropfenzahl von $99 - 97{,}5 = 1{,}5$ Tropfen; 1 Volumprocent verändert daher die Tropfenzahl um $\frac{1{,}5}{0{,}87} = 1{,}72$ Tropfen. Ein Alkohol von 20,91 Volumprocenten ergab bei 19° C die Tropfenzahlen 100,6 und 100,5 (zwei Bestimmungen), im Mittel $n = 100{,}55$. 0,91 Volumprocente bewirken daher eine Differenz der Tropfenzahl von $100{,}55 - 99 = 1{,}55$ Tropfen, 1 Volumprocent daher eine solche von $\frac{1{,}55}{0{,}91} = 1{,}70$ Tropfen.

Hieraus ergiebt sich Folgendes: Mit der Zunahme des Alkoholgehalts wächst die Tropfenzahl; zwischen den Grenzen von 19 bis 21 Volumprocenten Alkohol bewirkt ein Mehr- bezw. Mindergehalt von 1 Volumprocent Alkohol eine Vermehrung bezw. Verminderung der Tropfenzahl um 1,7 Tropfen. Dies wurde durch eine Reihe anderer Versuche bestätigt. Man machte indeß von dieser Korrektion nie Gebrauch, sondern verwandte stets einen Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,97626, entsprechend 20 Volumprocenten.

Digitized by Google

Einfluß der Temperatur. Der Einfluß der Temperatur wurde mit reinem Alkohol von 20 Volumprocenten bei den verschiedensten Temperaturen, t, an zahlreichen Beispielen studirt. Vorversuche, die sich auf eine Temperaturdifferenz von + 2° C bis 25° C erstreckten, ergaben zunächst, daß mit steigender Temperatur die Tropfenzahl, n, wächst. Aus der großen Anzahl von Versuchen seien folgende angeführt:

1. t = 15° C; n = 97,8 Tropfen.
2. t = 17,5° C; n = 98,5 „
3. t = 19° C; n = 99,0 „
4. t = 20° C; n = 99,35 „
5. t = 20,3° C; n = 99,4 „
6. t = 21,4° C; n = 99,8 „
7. t = 22° C; n = 100,0 „

Als Normaltemperatur wurde diejenige Temperatur gewählt, bei der die Tropfenzahl des reinen 20-volumprozentigen Alkohols 100 betrug; eine große Anzahl von Versuchen ergab übereinstimmend, daß dies die Temperatur von 22° C war. Beziehen wir die oben angeführten Werthe auf die Normaltemperatur von 22° C, so erhalten wir folgende zusammengehörige Temperatur- und Tropfenzahldifferenzen, wenn wir unter t_n die Normaltemperatur von 22° C; unter n_n die Normaltropfenzahl, d. h. die Tropfenzahl des reinen Alkohols von 20 Volumprocenten bei 22° C verstehen.

1. $t_n - t = 22 - 15 = 7°$ C ; $n_n - n = 100 - 97{,}7 = 2{,}3$ Tropfen.
2. $t_n - t = 22 - 17{,}5 = 4{,}5°$ C; $n_n - n = 100 - 98{,}5 = 1{,}5$ „
3. $t_n - t = 22 - 19 = 3°$ C ; $n_n - n = 100 - 99 = 1$ „
4. $t_n - t = 22 - 20 = 2°$ C ; $n_n - n = 100 - 99{,}35 = 0{,}65$ „
5. $t_n - t = 22 - 20{,}3 = 1{,}7°$ C; $n_n - n = 100 - 99{,}4 = 0{,}6$ „
6. $t_n - t = 22 - 21{,}4 = 0{,}6°$ C; $n_n - n = 100 - 99{,}8 = 0{,}2$ „

Man hat also in jedem Falle für die Temperaturdifferenz $(t_n - t)°$ die mit $(n_n - n)$ bezeichnete Tropfenzahl zu der Normaltropfenzahl zuzuzählen, wenn t kleiner als t_n ist, dagegen die $n_n - n$ Tropfen abzuziehen, wenn t größer als t_n ist, um die Normaltropfenzahl zu erhalten. Berechnet man hieraus, wieviel Tropfen der Unterschied der Tropfenzahlen für 1° C ausmacht, so ergiebt sich, daß für 1° C die Differenz von der Normaltropfenzahl beträgt bei:

1. $\frac{2{,}8}{7} = 0{,}33$ Tropfen.
2. $\frac{1{,}5}{4{,}5} = 0{,}33$ „
3. $\frac{1}{3} = 0{,}33$ „
4. $\frac{0{,}65}{2} = 0{,}325$ „
5. $\frac{0{,}6}{1{,}7} = 0{,}353$ „
6. $\frac{0{,}2}{0{,}6} = 0{,}33$ „

Weiter ergiebt sich hieraus, daß für jeden einzelnen Tropfen für 1° C die Differenz der Tropfenzahl von der Normaltropfenzahl im Mittel $0{,}0033 = \frac{1}{300}$ Tropfen beträgt. Wir gelangen somit zu folgender Temperaturkorrektion:

Digitized by Google

Für jeden Grad Celsius, den die Zimmertemperatur über der Normaltemperatur zeigt, hat man für jeden abgelesenen Tropfen $\frac{1}{300}$ Tropfen von der erhaltenen Tropfenzahl abzuziehen, für jeden Grad unterhalb der Normaltemperatur auf jeden abgelesenen Tropfen $\frac{1}{300}$ Tropfen zu der erhaltenen Tropfenzahl hinzuzuaddiren.

Bezeichnet demnach: n_n = Tropfenzahl bei Normaltemperatur t_n, n_z = Tropfenzahl bei der Temperatur t_z, t_n = die Normaltemperatur, t_z = die Temperatur, bei der die Tropfenzahl n_z bestimmt wurde, c = die Tropfendifferenz für 1° C auf 1 Tropfen, so wird die Korrektion durch die Formel: $n_n = n_z + (t_n - t_z) \cdot n_z \cdot c$; $n_n = n_z [1 + c(t_n - t_z)]$ ausgedrückt. Für unseren Apparat ist: $t_n = 22°$ C, $c = \frac{1}{300}$ Tropfen, daher:

$$n_n = n_z \left[1 + \frac{1}{300}(22 - t_z)\right] \text{ oder: } n_n = n_z \left(1 + \frac{22 - t_z}{300}\right); \; n_n = \frac{n_z}{300}(300 + 22 - t_z);$$

$$n_n = \frac{n_z (322 - t_z)}{300}.$$

Bei einer Temperatur von 17,5° C wurde z. B. die Tropfenzahl 98,5 gefunden; um die Tropfenzahl bei der Normaltemperatur 22° C zu erhalten, ist in obiger Formel $t_z = 17{,}5$ und $n_z = 98{,}5$ zu setzen. Dann wird: $n_n = \frac{98{,}5\,(322 - 17{,}5)}{300}$; $n_n = \frac{98{,}5 \cdot 304{,}5}{300}$ $n_n = \frac{29993{,}25}{300}$; $n_n = 99{,}98$, oder rund = 100 Tropfen.

Die Normaltemperatur von 22° C liegt sehr unbequem, da die Zimmertemperatur meist nicht so hoch liegt; man hat dieselbe indeß beibehalten, um als Basis der Tropfenzahlen eine runde Zahl zu erhalten. Die Bestimmungen wurden indeß nur selten bei dieser Temperatur ausgeführt; man machte vielmehr von der Temperaturkorrektionsformel den ausgiebigsten Gebrauch. Daher war es besonders wünschenswerth, die Korrektion genau festzustellen und wurde sie demgemäß durch eine sehr große Anzahl von Bestimmungen bekräftigt.

In der Temperaturkorrektion, welche Traube in der Gebrauchsanweisung für das Stalagmometer giebt, ist ein Irrthum enthalten. Aus der Stellung der Worte in der Anweisung (S. 184): „hinzuaddiren bezw. subtrahiren" und „oberhalb bezw. unterhalb" muß man folgern, daß die Worte „hinzuaddiren" und „oberhalb" einerseits und „subtrahiren" und „unterhalb" andererseits zusammen gehören. Danach hätte man für höhere Temperatur die Tropfenzahl zu vermehren, für niedere zu vermindern, bei höherer Temperatur wäre die Tropfenzahl zu klein, für niedere zu groß, d. h. mit steigender Temperatur fiele die Tropfenzahl, bei sinkender stiege dieselbe. In Wirklichkeit ist aber das Gegentheil der Fall: Mit steigender Temperatur steigt die Tropfenzahl, mit sinkender Temperatur fällt sie.

Vorversuche mit Amylalkohol zum Zwecke der Aufstellung einer Tabelle zur Berechnung des Fuselgehalts aus der Tropfenzahl.

Die Gemische von Amyl- und Aethylalkohol wurden in der Weise bereitet, daß der Amylalkohol in hochprocentigem Alkohol gelöst und die Lösung auf 20 Volumprocente verdünnt wurde. Diese Methode ist, wie man im Laufe der Versuche gefunden

Digitized by Google

hatte, besser als die früher angewendete, nach welcher 20-volumprocentiger Aethylalkohol mit einer bestimmten Menge Amylalkohol versetzt, und das spezifische Gewicht auf genau 0,97626 gebracht wurde. Bei Anwendung größerer Mengen Amylalkohol kann es hierbei geschehen, daß letzterer sich in dem stark verdünnten Alkohol nicht mehr löst und man ein ungleichmäßiges Gemisch erhält. Aus einer Lösung von Amylalkohol in hochprocentigem Alkohol fällt dagegen bei einem Zusatz von Wasser der Amylalkohol weit schwieriger aus. Um z. B. einen Alkohol mit 0,2 Volumprocenten Amylalkohol zu erhalten, wurden bei 15° C 2 ccm Amylalkohol mit einem reinen Alkohol auf 10 ccm aufgefüllt, von dieser Lösung 2 ccm herausgenommen, mit 38 ccm Alkohol versetzt und das Ganze mit Wasser auf 200 ccm bei 15° C aufgefüllt. Die herausgenommenen 2 ccm (Aethylalkohol + Amylalkohol) enthalten 0,4 ccm Amylalkohol und diese sind jetzt auf 200 ccm Flüssigkeit vertheilt; 100 ccm enthalten daher 0,2 ccm Amylalkohol, d. h. die alkoholische Flüssigkeit enthält 0,2 Volumprocente Amylalkohol. Das Verhältniß des zuzusetzenden Wassers zur Menge des Alkohols läßt sich aus dem Volumprocentgehalt des letzteren leicht berechnen; bei dem verwendeten Alkohol ergab sich hierbei die oben angewandte Wassermenge. Der resultirende Alkohol hatte nahezu das spezifische Gewicht 0,97626; dasselbe wurde kontrolirt und genau berichtigt, wozu nur ganz geringe Wasser- bezw. Alkoholzusätze erforderlich waren, welche den Procentgehalt an Amylalkohol nur sehr unbedeutend und unwesentlich änderten. Auch bei der stalagmometrischen Methode wurden die Versuche aus den früher erwähnten Gründen nur bis zu 0,5 Volumprocenten ausgedehnt.

In der folgenden Tabelle sind die Resultate niedergelegt; die erste Spalte enthält den Volumprocentgehalt an Amylalkohol v, die zweite die beobachtete Tropfenzahl n_t, die dritte die Temperatur t_t, bei der die Tropfenzahl n_t bestimmt wurde, die vierte endlich die nach der Formel von S. 191 auf die Normaltemperatur $t_n = 22°$ C umgerechnete Tropfenzahl n_n.

v	n_t	t_t	n_n
0,0	99	19°	100,0
0,1	100,6	18,6°	101,75
0,2	102,65	19,5°	103,5
0,3	104,1	18,75°	105,2
0,4	105,6	18,25°	106,9
0,5	106,3	15,5°	108,6

Die Vermehrung der Tropfenzahl für je 0,1 Volumprocent Amylalkohol beträgt demnach der Reihe nach: 1,75, 1,75, 1,7 1,7, 1,7 Tropfen. Bis zu dem geringen Zusatz von 0,5 Volumprocent Amylalkohol kann die Vermehrung der Tropfenzahl als mit dem Amylalkoholgehalt proportional angesehen werden und zwar entspricht 0,1 Volumprocent Amylalkohol einer Vermehrung der Tropfenzahl von 1,7 Tropfen.

Die folgende Tabelle ist auf Grund der gewonnenen Resultate berechnet; die Zwischenglieder sind interpolirt. Dieselbe ist in ähnlicher Weise eingerichtet, wie die bei den anderen Methoden aufgestellten. Die erste Spalte enthält die auf die Normaltemperatur von 22° C umgerechnete Tropfenzahl n_n, die zweite den dieser Tropfenzahl

Digitized by Google

entsprechenden Fuselgehalt in Volumprocenten. Die Tropfenzahlen $n_{..}$ schreiten von $^1/_{10}$ zu $^1/_{10}$ Tropfen fort, da man diesen Bruchtheil eines Tropfens noch mit hinreichender Genauigkeit ablesen kann.

$t_{..} = 22°$ C.

n	Volumproc. Fuselöl	n	Volumproc. Fuselöl	n	Volumproc. Fuselöl
100,0	0	102,9	0,1657	105,8	0,3353
100,1	0,0057	103,0	0,1714	105,9	0,3412
100,2	0,0114	103,1	0,1771	106,0	0,3471
100,3	0,0171	103,2	0,1828	106,1	0,3529
100,4	0,0228	103,3	0,1885	106,2	0,3588
100,5	0,0285	103,4	0,1943	106,3	0,3647
100,6	0,0343	103,5	0,2000	106,4	0,3706
100,7	0,0400	103,6	0,2059	106,5	0,3765
100,8	0,0457	103,7	0,2118	106,6	0,3824
100,9	0,0514	103,8	0,2177	106,7	0,3882
101,0	0,0571	103,9	0,2235	106,8	0,3941
101,1	0,0628	104,0	0,2296	106,9	0,4000
101,2	0,0685	104,1	0,2353	107,0	0,4059
101,3	0,0743	104,2	0,2412	107,1	0,4118
101,4	0,0800	104,3	0,2471	107,2	0,4177
101,5	0,0857	104,4	0,2529	107,3	0,4235
101,6	0,0914	104,5	0,2588	107,4	0,4296
101,7	0,0971	104,6	0,2647	107,5	0,4353
101,8	0,1028	104,7	0,2706	107,6	0,4412
101,9	0,1085	104,8	0,2765	107,7	0,4471
102,0	0,1143	104,9	0,2824	107,8	0,4529
102,1	0,1200	105,0	0,2882	107,9	0,4588
102,2	0,1257	105,1	0,2941	108,0	0,4647
102,3	0,1314	105,2	0,3000	108,1	0,4706
102,4	0,1371	105,3	0,3059	108,2	0,4765
102,5	0,1428	105,4	0,3118	108,3	0,4824
102,6	0,1485	105,5	0,3177	108,4	0,4882
102,7	0,1543	105,6	0,3235	108,5	0,4941
102,8	0,1600	105,7	0,3296	108,6	0,5000

Auch hier läßt sich die Berechnung der Tabelle umgehen, da man zur Auffindung des Fuselgehalts aus jeder beliebigen Tropfenzahl eine allgemein gültige Formel aufstellen kann; die Berechnung derselben basirt auf der Thatsache, daß die Differenzen der Tropfenzahlen den Fuselölmengen innerhalb einer gewissen Grenze proportional sind.

Es sei: N = Tropfenzahl des reinen 20-volumprocentigen Alkohols bei der Normaltemperatur $t_{..}$, $n_{..}$ = Tropfenzahl eines auf 20 Volumprocente verdünnten Branntweins, ebenfalls bei der Normaltemperatur $t_{..}$, a = Wasserzusatz auf 100 ccm des Branntweins, um ihn auf 20 Volumprocente zu verdünnen, f = Vermehrung der Tropfenzahl durch Zusatz von 0,1 Volumprocent Amylalkohol, x = dem gesuchten Fuselgehalt des ursprünglichen Branntweins.

Der Fuselgehalt des auf 20 Volumprocente verdünnten Branntweins bewirkt eine Vermehrung der Tropfenzahl von $n_{..} - N$ Tropfen; eine Vermehrung der Tropfenzahl um f Tropfen entspricht 0,1 Volumprocent Fuselöl, eine Vermehrung derselben um

Digitized by Google

1 Tropfen entsprechen daher $\frac{0,1}{f}$ Volumprocente Fuselöl und um $n_n - N$ Tropfen $\frac{0,1\,(n_n - N)}{f} = \frac{n_n - N}{10 \cdot f}$ Volumprocente Fuselöl. In dem verdünnten Branntwein sind also $\frac{n_n - N}{10 \cdot f}$ Volumprocente Fuselöl, in dem ursprünglichen demnach $\frac{n_n - N}{10 \cdot f} \cdot \frac{100 + a}{100}$, d. h. $x = \frac{(n_n - N)\,(100 + a)}{1000 \cdot f}$ Volumprocente Fuselöl.

Ist die Tropfenzahl nicht bei der Normaltemperatur t_n, sondern bei einer beliebigen Temperatur t_x beobachtet und zu n_x gefunden worden, so kann man auch die Temperaturkorrektion in diese Formel einführen, indem man für n_n den S. 191 gegebenen korrigirten Werth: $n_n = n_x\,[1 + c\,(t_n - t_x)]$ einsetzt, worin c die daselbst definirte Bedeutung hat. Es wird dann: $x = \frac{\{n_x\,[1 + c\,(t_n - t_x)] - N\}\,\{100 + a\}}{1000 \cdot f}$ Volumprocente.

Für unseren Apparat ist: $N = 100$ Tropfen, $t_n = 22°$ C, $c = {}^1/_{300}$ Tropfen, $f = 1{,}7$ Tropfen, daher wird: $x = \frac{\left\{n_x\left[1 + \frac{1}{300}(22 - t_x)\right] - 100\right\} \cdot \{100 + a\}}{1000 \cdot 1{,}7}$;

$$x = \frac{\left(n_x \cdot \frac{300 + 22 - t_x}{300} - 100\right)(100 + a)}{1700}; \quad x = \frac{n_x\,(322 - t_x) - 30000}{300} \cdot \frac{(100 + a)}{1700};$$

$x = \frac{[n_x\,(322 - t_x) - 30000] \cdot (100 + a)}{510000}$ Volumprocente Fuselöl.

Setzt man in dieser Formel für t_x, n_x und a in jedem Falle die zusammengehörigen Werthe ein, so ergiebt x den Fuselgehalt im ursprünglichen Branntwein.

Einfluß ätherischer Oele und anderer im Trinkbranntwein sich findender Substanzen auf die Tropfenzahl.

Auch nach der stalagmometrischen Methode wurden Gemenge von Alkohol mit ätherischen Oelen, Aldehyden, Fettsäureestern, höheren Alkoholen und anderen Körpern untersucht. In Betreff der Bereitung der Gemische vergleiche man die Ausführungen bei Besprechung der kapillarimetrischen Methode. Auch die angewandten Mengen der einzelnen Substanzen waren aus Zweckmäßigkeitsgründen die gleichen. n_n bedeutet die auf die Normaltemperatur $t_n = 22°$ C umgerechnete Tropfenzahl.

I. Aetherische Oele. Angewandte Menge: 0,05 Volumprocente.

1. Anisöl. a) Direkt.

n = 99,6 Tropfen bei 18,2° C, daher $n_n = 100{,}86$ Tropfen,
n = 100,85 „ „ 22° C, „ $n_n = 100{,}85$ Tropfen.

Mittel: $n_n = 100{,}85$ Tropfen. 0,05 Volumprocente Anisöl bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um $100{,}85 - 100 = 0{,}85$ Tropfen.

b) Destillirt.

n = 100,3 Tropfen bei 20,2° C, daher $n_n = 100{,}89$ Tropfen,
n = 100,8 „ „ 22° C, „ $n_n = 100{,}80$ Tropfen.

Mittel: $n_n = 100{,}85$ Tropfen. Die Wirkung des Anisöls auf die Tropfenzahl wird durch Destillation mit Kalilauge nicht merkbar verändert.

Digitized by Google

2. Kümmelöl. a) Direkt.

n = 100,9 Tropfen bei 20,75° C, daher n_v = 101,31 Tropfen,
n = 100,4 „ „ 19° C, „ n_v = 101,4 Tropfen.

Mittel: n_v = 101,35 Tropfen. 0,05 Volumprocente Kümmelöl bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um 101,35 — 100 = 1,35 Tropfen.

b) Destillirt

n = 100,8 Tropfen bei 20,5° C, daher n_v = 101,3 Tropfen,
n = 100,2 „ „ 18,5° C, „ n_v = 101,37 Tropfen.

Mittel: n_v = 101,35 Tropfen. Die Wirkung des Kümmelöls auf die Tropfenzahl wird durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert.

3. Pfefferminzöl. a) Direkt.

n = 103,6 Tropfen bei 17,8° C, daher n_v = 104,986 Tropfen.
n = 104,2 „ „ 19,5° C, „ n^v = 105,03 „

Mittel: n_v = 105,0 Tropfen. 0,05 Volumprocente Pfefferminzöl bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um 105,0—100,0 = 5 Tropfen.

b) Destillirt.

n = 103,5 Tropfen bei 18,7° C, daher n_v = 104,59 Tropfen.
n = 104,3 „ „ 21° C, „ n_v = 104,63 „
n = 104,6 „ „ 22° C, „ n_v = 104,6 „

Mittel: n_v = 104,6 Tropfen. Die Wirkung des Pfefferminzöls auf die Tropfenzahl wird durch Destillation mit Lauge um 5,0—4,6 = 0,4 Tropfen vermindert.

4. Zimmtöl. a) Direkt.

n = 100,5 Tropfen bei 20,8° C, daher n_v = 100,896 Tropfen.
n = 100,6 „ „ 21,2° C, „ n_v = 100,884 „
n = 100,2 „ „ 19,8° C, „ n_v = 100,92 „

Mittel: n_v = 100,9 Tropfen. 0,05 Volumprocente Zimmtöl bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um 100,9—100,0 = 0,9 Tropfen.

b) Destillirt.

n = 99,4 Tropfen bei 19° C, daher n_v = 100,4 Tropfen.
n = 99,3 „ „ 18,5° C, „ n_v = 100,45 „
n = 100,2 „ „ 21,3° C, „ n_v = 100,43 „

Mittel: n_v = 100,43 Tropfen. Die Wirkung des Zimmtöls auf die Tropfenzahl wird durch Destillation mit Kalilauge etwa um die Hälfte vermindert.

5. Wachholderbeeröl. a) Direkt.

n = 101,1 Tropfen bei 19° C, daher n_v = 102,1 Tropfen.
n = 101,7 „ „ 20,85° C, „ n_v = 102,08 „

Mittel: n_v = 102,1 Tropfen 0,05 Volumprocente Wachholderbeeröl bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um 102,1—100,0 = 2,1 Tropfen.

b) Destillirt.

n = 101,0 Tropfen bei 18,8° C, daher n_v = 102,07 Tropfen.
n = 101,5 „ „ 20,2° C, „ n_v = 102,09 „

Mittel: n_v = 102,1 Tropfen. Die Wirkung des Wachholderbeeröls wird durch Destillation mit Kalilauge nicht geändert.

Digitized by Google

6. Citronenöl. a) Direkt.

n = 99,8 Tropfen bei 18,4° C, daher n_n = 100,99 Tropfen.
n = 100,0 „ „ 19° C, „ n_n = 101,0 „

Mittel: n_n = 101,0 Tropfen. 0,05 Volumprocente Citronenöl bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um 101,0—100,0 = 1 Tropfen.

b) Destillirt.

n = 99,0 Tropfen bei 16,1° C, daher n_n = 100,96 Tropfen.
n = 99,5 „ „ 17,5° C, „ n_n = 101,0 „

Mittel: n_n = 101,0 Tropfen. Die Wirkung des Citronenöls wird durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert.

7. Pomeranzenschalenöl. a) Direkt.

n = 99,0 Tropfen bei 16° C, daher n_n = 101,0 Tropfen.
n = 99,7 „ „ 18,2° C, „ n_n = 100,96 „

Mittel: n_n = 101,0 Tropfen. 0,05 Volumprocente Pomeranzenschalenöl bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um 101,0 – 100,0 = 1 Tropfen.

b) Destillirt.

n = 99,2 Tropfen bei 16,5° C, daher n_n = 101,03 Tropfen.
n = 100,1 „ „ 19,4° C, „ n_n = 100,96 „

Mittel: n_n = 101,0 Tropfen. Die Wirkung des Pomeranzenschalenöls wird durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert.

8. Fenchelöl. a) Direkt.

n = 99,6 Tropfen bei 16,5° C, daher n_n = 101,43 Tropfen.
n = 99,3 „ „ 15,7° C, „ n_n = 101,40 „

Mittel: n_n = 101,4 Tropfen. 0,05 Volumprocente Fenchelöl bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um 101,4 – 100,0 = 1,4 Tropfen.

b) Destillirt.

n = 99,5 Tropfen bei 16,3° C, daher n_n = 101,39 Tropfen.
n = 100,9 „ „ 20,4° C, „ n_n = 101,43 „

Mittel: n_n = 101,4 Tropfen. Die Wirkung des Fenchelöls wird durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert.

II. Andere Substanzen.

a) Aldehyde. Angewandte Menge: 0,1 Volumprocent.

1. Acetaldehyd. a) Direkt.

n = 98,6 Tropfen bei 16,25° C, daher n_n = 100,51 Tropfen.
n = 99,4 „ „ 18,7° C, „ n_n = 100,5 „

Mittel: n_n = 100,5 Tropfen. 0,1 Volumprocent Acetaldehyd bewirkt eine Vermehrung der Tropfenzahl um 100,5—100,0 = 0,5 Tropfen.

b) Destillirt.

n = 100,0 Tropfen bei 19,3° C, daher n_n = 100,89 Tropfen.
n = 99,7 „ „ 18,6° C, „ n_n = 100,83 „

Mittel: n_n = 100,85 Tropfen. Die Wirkung des Acetaldehyds auf die Tropfenzahl wird durch Destillation mit Kalilauge verändert; nach derselben bewirkt 0,1 Volum-

Digitized by Google

procent Acetaldehyd eine Tropfenvermehrung von 100,85—100,0 = 0,85 Tropfen, während vor der Destillation die Tropfenvermehrung nur 0,5 Tropfen betrug. Die Wirkung des Acetaldehyds auf die Tropfenzahl ist um 0,35 Tropfen = 70 % stärker geworden.

2. Paraldehyd. a) Direkt.

n = 99,9 Tropfen bei 20,1° C, daher n_n = 100,53 Tropfen.
n = 99,5 „ „ 19° C, „ n_n = 100,5 „

Mittel: n_n = 100,5 Tropfen. 0,1 Volumprocent Paraldehyd bewirkt eine Vermehrung der Tropfenzahl um 100,5—100,0 = 0,5 Tropfen.

b) Destillirt.

n = 99,7 Tropfen bei 19,6° C, daher n_n = 100,49 Tropfen.
n = 100,0 „ „ 20,5° C, „ n_n = 100,5 „

Mittel: n_n = 100,5 Tropfen. Die Wirkung des Paraldehyds auf die Tropfenzahl wird durch Destillation mit Kalilauge nicht geändert.

3. Furfurol. a) Direkt.

n = 99,9 Tropfen bei 19° C, daher n_n = 100,9 Tropfen.
n = 99,8 „ „ 18,7° C, „ n_n = 100,9 „

Mittel: n_n = 100,9 Tropfen. 0,1 Volumprocent Furfurol bewirkt eine Vermehrung der Tropfenzahl um 100,9 −100,0 = 0,9 Tropfen.

b) Destillirt.

n = 99,7 Tropfen bei 19,3° C, daher n_n = 100,59 Tropfen.
n = 99,9 „ „ 19,9° C, „ n_n = 100,59 „

Mittel: n_n = 100,6 Tropfen. Die Destillation mit Kalilauge beeinflußt die Wirkung des Furfurols auf die Tropfenzahl in günstigem Sinne; nach der Destillation beträgt die Vermehrung der Tropfenzahl nur noch 100,6—100,0 = 0,6 Tropfen. Die Tropfenzahl hat sich durch die Destillation um 0,9—0,6 = 0,3 Tropfen, d. h. um $^1/_3$ vermindert.

Die Aldehyde vermehren also die Tropfenzahl verhältnißmäßig nur wenig.

b) Fettsäureester. Angewandte Menge: 0,2 Volumprocente.

1. Aethylacetat. a) Direkt.

n = 100,2 Tropfen bei 19,6° C, daher n_n = 100,98 Tropfen.
n = 100,3 „ „ 20° C, „ n_n = 100,97 „

Mittel: n_n = 101,0 Tropfen. 0,2 Volumprocente Aethylacetat bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um 101,0—100,0 = 1 Tropfen.

b) Destillirt.

n = 98,9 Tropfen bei 19° C, daher n_n = 99,9 Tropfen.
n = 99,2 „ „ 19,8° C, „ n_n = 99,93 „

Mittel: n_n = 99,9 Tropfen. Durch Destillation mit Kalilauge wird der Säureester verseift; nach derselben bewirken die 0,2 Volumprocente Aethylacetat eine Verminderung der Tropfenzahl um 0,1 Tropfen. Die Berechnung ergiebt, daß ein Alkohol von 19,96 Volumprocenten überdestillirt. Da 1 Volumprocent unter dem Normalgehalt von 20 Volumprocenten eine Verminderung der Tropfenzahl von 1,7 Tropfen hervorruft, so bewirkt

Digitized by Google

ein Mindergehalt von 0,04 Volumprocenten eine Verminderung der Tropfenzahl von $0{,}04 \cdot 1{,}7 = 0{,}07$ Tropfen; es berechnet sich also die Tropfenzahl $n = 100 - 0{,}07 = 99{,}93$. Gefunden wurde $n_n = 99{,}9$.

2. Amylacetat. a) Direkt.

$n = 108{,}8$ Tropfen bei 19° C, daher $n_n = 109{,}8$ Tropfen.
$n = 109{,}3$ „ „ 20,2° C, „ $n_n = 109{,}89$ „

Mittel: $n_n = 109{,}85$ Tropfen. 0,2 Volumprocente Amylacetat bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um $109{,}85 - 100{,}0 = 9{,}85$ Tropfen.

b) Destillirt.

$n = 101{,}7$ Tropfen bei 19,8° C, daher $n_n = 102{,}43$ Tropfen.
$n = 102{,}0$ „ „ 20,9° C. „ $n_n = 102{,}37$ „

Mittel: $n_n = 102{,}4$ Tropfen. Das Amylacetat wird durch Destillation mit Kalilauge verseift. Die Berechnung ergiebt, daß ein Alkohol vom spezifischen Gewicht 0,97629 mit 0,146 Volumprocenten Amylalkohol überdestillirt. Dem spezifischen Gewicht 0,97629 würde ein Alkohol von 19,97 Volumprocenten entsprechen; dem Mindergehalt von 0,03 Volumprocenten unter 20 Volumprocenten entspricht eine Verminderung der Tropfenzahl von $0{,}03 \cdot 1{,}7 = 0{,}05$ Tropfen; die 0,146 Volumprocente Amylalkohol bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um $17 \cdot 0{,}146 = 2{,}48$ Tropfen. Im Ganzen wird also eine Vermehrung der Tropfenzahl um $2{,}48 - 0{,}05 = 2{,}43$ Tropfen eintreten, d. h das Destillat muß die Tropfenzahl $n_n = 102{,}43$ zeigen; gefunden wurde $n_n = 102{,}4$ Tropfen.

Die Essigsäureester des Aethyl- und des Amylalkohols vermehren die Tropfenzahl etwa dreimal so stark als die entsprechenden Alkohole; 0,1 Volumprocent Aethylalkohol bewirkt eine Vermehrung der Tropfenzahl um 0,17 Tropfen (vgl. S. 189), 0,1 Volumprocent Aethylacetat um 0,5 Tropfen, also etwa gleich $3 \cdot 0{,}17$ Tropfen. 0,1 Volumprocent Amylalkohol bewirken eine Vermehrung der Tropfenzahl um 1,7 Tropfen, 0,1 Volumprocent Amylacetat müßten daher um $3 \cdot 1{,}7 = 5{,}1$ Tropfen vermehren; gefunden wurde $4{,}925 = 3 \cdot 1{,}64 = 2{,}9 \cdot 1{,}7$ Tropfen. Das Amylacetat wirkt etwa zehnmal so stark, als das Aethylacetat auf die Tropfenzahl; 0,1 Volumprocent Aethylacetat bewirkt eine Vermehrung der Tropfenzahl von 0,5 Tropfen, während 0,1 Volumprocent Amylacetat ein Mehr von $4{,}925 = 10 \cdot 0{,}4925 = 9{,}85 \cdot 0{,}5$ Tropfen hervorruft.

c) Nitrobenzol. Angewandte Menge: 0,1 Volumprocent.

1. Direkt.

$n = 100{,}5$ Tropfen bei 20,1° C, daher $n_n = 101{,}13$ Tropfen.
$n = 100{,}8$ „ „ 21° C, „ $n_n = 101{,}13$ „
$n = 99{,}9$ „ „ 18,4° C, „ $n_n = 101{,}098$ „

Mittel: $n_n = 101{,}1$ Tropfen. 0,1 Volumprocent Nitrobenzol vermehrt die Tropfenzahl um $101{,}1 - 100{,}0 = 1{,}1$ Tropfen.

2. Destillirt.

$n = 100{,}6$ Tropfen bei 20,5° C, daher $n_n = 101{,}095$ Tropfen.
$n = 100{,}5$ „ „ 20,1° C, daher $n_n = 101{,}13$ „
$n = 99{,}9$ „ „ 18,4° C, „ $n_n = 101{,}088$ „

Digitized by Google

Mittel: $n_n = 101{,}1$ Tropfen. Die Wirkung des Nitrobenzols auf die Vermehrung der Tropfenzahl wird durch Destillation mit Kalilauge nicht verändert.

d) Acetal. Angewandte Menge: 0,1 Volumprocent.

1. Direkt.

$n = 100{,}3$ Tropfen bei 20,4° C, daher $n_n = 100{,}83$ Tropfen.
$n = 100{,}4$ „ „ 20,5° C, „ $n_n = 100{,}895$ „

Mittel: $n_n = 100{,}85$ Tropfen. 0,1 Volumprocent Acetal vermehrt die Tropfenzahl um $100{,}85 - 100 = 0{,}85$ Tropfen.

b) Destillirt.

$n = 99{,}9$ Tropfen bei 18,9° C, daher $n_n = 100{,}92$ Tropfen.
$n = 100{,}2$ „ „ 20,1° C, „ $n_n = 100{,}83$ „

Mittel: $n_n = 100{,}85$ Tropfen. Die Wirkung des Acetals wird durch Destillation mit Kalilauge nicht geändert.

e) Cognacöl. Angewandte Menge: 0,05 Volumprocente.

a) Direkt.

$n = 105{,}7$ Tropfen bei 19,7° C, daher $n_n = 106{,}46$ Tropfen.
$n = 105{,}5$ „ „ 19,4° C, „ $n_n = 106{,}36$ „

Mittel: $n_n = 106{,}4$ Tropfen. 0,05 Volumprocente Cognacöl vermehren die Tropfenzahl um $106{,}4 - 100{,}0 = 6{,}4$ Tropfen.

b) Destillirt.

$n = 99{,}8$ Tropfen bei 18,9° C, daher $n_n = 100{,}82$ Tropfen.
$n = 99{,}9$ „ „ 19,3° C, „ $n_n = 100{,}80$ „

Mittel: $n_n = 100{,}8$ Tropfen. Durch Destillation mit Kalilauge wird die Wirkung des Cognacöls auf die Vermehrung der Tropfenzahl erheblich vermindert; nach derselben bewirken 0,05 Volumprocente Cognacöl nur noch eine Vermehrung der Tropfenzahl von $100{,}8 - 100{,}0 = 0{,}8$ Tropfen. Die Wirkung derselben ist demnach um $6{,}4 - 0{,}8 = 5{,}6$ Tropfen oder um 87,5 % vermindert worden.

III. Höhere Alkohole. Angewandte Menge: 0,2 Volumprocente.

1. Amylalkohol. Derselbe gab die Grundlage der Bestimmungen; 0,2 Volumprocente desselben erhöhen die Tropfenzahl um 3,4 Tropfen.

2. Normalbutylalkohol.

$n = 101{,}0$ Tropfen bei 18,7° C, daher $n_n = 102{,}09$ Tropfen.
$n = 101{,}7$ „ „ 20,7° C, „ $n_n = 102{,}13$ „

Mittel: $n_n = 102{,}1$ Tropfen. 0,2 Volumprocente Normalbutylalkohol erhöhen die Tropfenzahl um $102{,}1 - 100{,}0 = 2{,}1$ Tropfen.

Digitized by Google

3. Isobutylalkohol.

n = 101,05 Tropfen bei 20° C, daher n_n = 101,72 Tropfen.
n = 101,0 „ „ 20° C, „ n_n = 101,67 „

Mittel: n_n = 101,7 Tropfen. 0,2 Volumprocente Isobutylalkohol erhöhen die Tropfenzahl um 101,7 — 100,0 = 1,7 Tropfen.

4. Secundärbutylalkohol.

n = 100,4 Tropfen bei 19,3° C, daher n_n = 101,29 Tropfen.
n = 100,35 „ „ 19° C, „ n_n = 101,34 „
n = 100,6 „ „ 20° C, „ n_n = 101,27 „

Mittel: n_n = 101,3 Tropfen. 0,2 Volumprocente Secundärbutylalkohol erhöhen die Tropfenzahl um 101,3 — 100,0 = 1,3 Tropfen.

5. Tertiärbutylalkohol.

n = 100,0 Tropfen bei 19,8° C, daher n_n = 100,73 Tropfen.
n = 100,3 „ „ 20,8° C, „ n_n = 100,70 „
n = 100,1 „ „ 19,9° C, „ n_n = 100,79 „

Mittel: n_n = 100,75 Tropfen. 0,2 Volumprocente Tertiärbutylalkohol erhöhen die Tropfenzahl um 100,75 — 100,0 = 0,75 Tropfen.

6. Normalpropylalkohol.

n = 100,7 Tropfen bei 22,5° C, daher n_n = 100,53 Tropfen.
n = 99,0 „ „ 17,5° C, „ n_n = 100,49 „

Mittel: n_n = 100,5 Tropfen. 0,2 Volumprocente Normalpropylalkohol erhöhen die Tropfenzahl um 100,5 — 100,0 = 0,5 Tropfen.

7. Isopropylalkohol.

n = 100,4 Tropfen bei 22,1° C, daher n_n = 100,37 Tropfen.
n = 99,3 „ „ 18,6° C, „ n_n = 100,42 „
n = 99,4 „ „ 19° C, „ n_n = 100,39 „

Mittel: n_n = 100,4 Tropfen. 0,2 Volumprocente Isopropylalkohol erhöhen die Tropfenzahl um 100,4 — 100,0 = 0,4 Tropfen.

8. Rohes Fuselöl.

n = 102,45 Tropfen bei 20,4° C, daher n_n = 102,98 Tropfen.
n = 101,8 „ „ 18,3° C, „ n_n = 103,04 „
n = 102,2 „ „ 19,5° C, „ n_n = 103,03 „

Mittel: n_n = 103,0 Tropfen. 0,2 Volumprocente rohes Fuselöl erhöhen die Tropfenzahl um 103,0 — 100,0 = 3 Tropfen.

Auch hier mögen die Wirkungen gleicher Raumtheile der verschiedenen Substanzen auf die Tropfenzahl, bezogen auf die Wirkung des Amylalkohols gleich 100, zusammengestellt werden. Da 0,1 Volumprocent Amylalkohol die Tropfenzahl um 1,7 Tropfen vermehrt, so hat man bei allen Substanzen die durch 0,1 Volumprocent derselben bewirkte Erhöhung der Tropfenzahl mit $\frac{100}{1,7} = \frac{1000}{17}$ zu multipliziren, um die Wirkung auf diejenige des Amylalkohols = 100 zu beziehen.

Digitized by Google

Amylalkohol = 100.

Laufende Nr.	Substanz	Wirkung der Substanz vor der Destillation mit Kalilauge	Wirkung der Substanz nach der Destillation mit Kalilauge
1	Anisöl	100	100
2	Kümmelöl	159	159
3	Pfefferminzöl	588	541
4	Zimmtöl	106	50,6
5	Wachholderbeeröl	247	247
6	Citronenöl	118	118
7	Pomeranzenschalenöl	118	118
8	Fenchelöl	165	165
9	Acetaldehyd	29,4	50
10	Paraldehyd	29,4	29,4
11	Furfurol	53	35
12	Aethylacetat	29,4	— 6
13	Amylacetat	290	70,6
14	Nitrobenzol	65	65
15	Acetal	50	50
16	Cognacöl	753	94
17	Amylalkohol	100	100
18	Normalbutylalkohol	62	62
19	Isobutylalkohol	50	50
20	Secundärbutylalkohol	37,6	37,6
21	Tertiärbutylalkohol	22	22
22	Normalpropylalkohol	15	15
23	Isopropylalkohol	11,8	11,8
24	Rohes Fuselöl	88,2	88,2

Vergleichende Kritik der Methode Röse-Stutzer-Reitmair, der kapillarimetrischen und der stalagmometrischen Methode.

Um einen vergleichenden Ueberblick über die drei in Betracht kommenden Methoden zur quantitativen Bestimmung des Fuselöls in Trinkbranntweinen zu gewinnen, mögen dieselben nach folgenden sechs Gesichtspunkten betrachtet werden.

1. Handhabung der Apparate.
2. Einfluß der Temperatur.
3. Einfluß des spezifischen Gewichts.
4. Einfluß anderer in Trinkbranntweinen sich findender Substanzen.
5. Grad der möglichen Genauigkeit.
6. Fehlerquellen.

1. Bezüglich der Einfachheit der Manipulationen mit den Apparaten verdient unzweifelhaft die kapillarimetrische Methode den Vorzug. Ist der zu untersuchende Branntwein auf das spezifische Gewicht 0,97626 entsprechend 20 Volumprocenten Alkohol gebracht worden, so hat man nur den Apparat in der früher beschriebenen Weise einzusenken, nach zwei- bis dreimaligem Emporsaugen den konstanten Stand des Meniskus und die Temperatur abzulesen und die Bestimmung des Fuselöls ist beendet. Das

Digitized by Google

regelrechte Einstellen des Kapillarimeters macht dem Geübten keinerlei Schwierigkeiten; die Bestimmung nimmt nur 5 bis 6 Minuten in Anspruch.

Weniger einfach sind die Manipulationen bei der Röse'schen Methode. Zunächst muß man hierbei zwei Gefäße mit Wasser auf der Temperatur von 15° C erhalten, was stets eine häufige Kontrole und Regelung der Temperatur erheischt. Darauf hat man 20 ccm Chloroform in das Schüttelgefäß einzufüllen, den Ueberschuß wieder herauszuholen, die 100 ccm Branntwein und 1 ccm Schwefelsäure zuzufügen, 150 mal zu schütteln und das Chloroform absitzen zu lassen. Die ganze Bestimmung dauert 15 Minuten; doch ist zu bemerken, daß etwa 10 Minuten hiervon auf das Absitzen des Chloroforms kommen, während welcher Zeit man bereits eine andere Bestimmung beginnen kann.

Am wenigsten empfehlenswerth erscheint von diesem Gesichtspunkte die stalagmometrische Methode. In der von Traube angegebenen Weise des Arbeitens mit dem Stalagmometer sind die Manipulationen zwar sehr einfach und leicht ausführbar; es wurde indeß früher ausführlich klargelegt, daß man damit keine genauen Resultate erzielt. Die im Gesundheitsamt gewählte Anordnung ist, wie sich ohne Weiteres aus der Beschreibung ergiebt, nichts weniger denn einfach und erfordert nicht unerhebliche Uebung. Ferner ist zu berücksichtigen, daß das Zählen der Tropfen eine ermüdende, geisttödtende Arbeit ist; wer, wie dies seitens des im Gesundheitsamt mit der Experimentaluntersuchung betrauten Herrn geschah, über 15 000 fallende Tropfen gezählt hat, wird damit gewiß übereinstimmen.

Die Reinigung der drei Apparate geschieht in derselben Weise: Ausspülen mit Wasser, Alkohol und Aether und Durchsaugen, bezw. beim Röse'schen Apparate Durchblasen eines trockenen Luftstroms; nach jedem einzelnen Versuche muß die Reinigung der Apparate vorgenommen werden. Täglich einmal müssen die Apparate, die zur Verwendung kommen, mit konzentrirter Salpetersäure und konzentrirter Schwefelsäure gereinigt werden.

2. Der Einfluß der Temperatur bei den drei Methoden ist nach Früherem eingehend studirt worden. Bei der Röse'schen Methode entspricht einer Erhöhung der Temperatur um 1° C über die normale eine Vermehrung der Chloroformschicht von 0,026 bezw. 0,046 ccm, je nach den Verhältnissen (vgl. S 155). Da 0,15 ccm Chloroformsteighöhe 0,1 Volumprocent Fuselöl entsprechen, so zeigen die 0,026 bezw. 0,046 ccm Steighöhe $\frac{0,1 \cdot 0,026}{0,15} = 0,017$ bezw. $\frac{0,1 \cdot 0,046}{0,15} = 0,031$ Volumprocente Fuselöl an. Eine Temperaturdifferenz von ± 1° C ruft daher einen Fehler in der Bestimmung des Fuselgehalts von ± 0,017 bezw. ± 0,031 Volumprocenten hervor.

Beim Kapillarimeter bewirkt eine Temperaturdifferenz von ± 1° C einen Unterschied der Steighöhe von ∓ 0,2 mm, und zwar entspricht eine Erhöhung der Temperatur einer Erniedrigung der Steighöhe (daher die entgegengesetzten Vorzeichen). Da eine Steighöhenerniedrigung von 1 mm einen Fuselgehalt von 0,1 Volumprocent anzeigt, da man also den Fuselgehalt erhält, indem man die Steighöhenverminderung durch 10 dividirt, so entsprechen die ∓ 0,2 mm Steighöhenunterschied und mithin ± 1° C einer Differenz im Fuselgehalt von 0,02 Volumprocenten.

Digitized by Google

Beim Stalagmometer wird durch einen Temperaturunterschied von ± 1° C die Tropfenzahl bei 100 Tropfen um ± 0,33 Tropfen verändert, und zwar entspricht hier eine Erhöhung der Temperatur einer Vermehrung der Tropfenzahl. Da 1,7 Tropfen 0,1 Volumprocent Fuselöl anzeigen, so zeigen die ± 0,33 Tropfen, d h. ± 1° C einen Unterschied im Fuselgehalt von $\pm \frac{0,1 \cdot 0,33}{1,7} = 0,02$ Volumprocenten an.

Fehler, die durch die Temperatur verursacht werden, lassen sich bei der Röse'schen Methode durch Einhaltung der Normaltemperatur, bei den beiden anderen durch Ablesen der Zimmertemperatur und Anbringung der Korrektur vermeiden.

3. Auch der Einfluß des spezifischen Gewichts ist bereits früher erörtert. Bei der Röse'schen Methode bewirkt eine Differenz im Alkoholgehalt von ± 1 Volumprocent eine Aenderung der Steighöhe von ± 0,30 ccm, was einem Fuselölgehalt von ± 0,2 Volumprocenten entspräche.

Bei der kapillarimetrischen Methode bewirkt eine Differenz im Alkoholgehalt von ± 1 Volumprocent eine Aenderung der kapillaren Steighöhe von ∓ 1 mm; die Steighöhenänderung von ∓ 1 mm entspricht einem Fuselgehalt von ± 0,1 Volumprocent.

Bei der stalagmometrischen Methode bewirkt eine Differenz im Alkoholgehalt von ± 1 Volumprocent eine Aenderung der Tropfenzahl von ± 1,7 Tropfen, was einem Fuselgehalt von ± 0,1 Volumprocent entspricht.

Man erhält somit bei allen drei Methoden für zu hohen Alkoholgehalt einen zu hohen Fuselgehalt; der Fehler bei der Röse'schen Methode ist indeß doppelt so groß als unter gleichen Umständen bei den Traube'schen, für welche der Einfluß des spezifischen Gewichts gleich ist.

4. Zur Vergleichung des Einflusses anderer im Trinkbranntwein sich findender Substanzen mögen die im Früheren gewonnenen Resultate neben einander gestellt werden. Wir berücksichtigen hierbei nur die Werthe, die nach der Destillation mit Kalilauge gewonnen wurden, weil sämmtliche zur Untersuchung gelangenden Branntweine zunächst mit Kalilauge destillirt werden, und beziehen wieder sämmtliche Werthe auf Amylalkohol = 100.

(Siehe die Tabelle auf S. 204.)

Diese Zusammenstellung spricht für sich selbst; die höheren Alkohole wirken bei allen Methoden etwa gleich stark, die anderen Substanzen wirken aber durchweg bei der Röse'schen Methode bedeutend schwächer, als bei den beiden anderen. Namentlich gilt dies von den ätherischen Oelen.

5. Will man den Grad der Genauigkeit kennen, der bei den drei Methoden unter Vermeidung aller Fehler theoretisch möglich ist, so hat man die kleinsten Mengen Fuselöl zu berechnen, welche nach den Methoden noch erkennbar und bestimmbar sind.

Bei dem diesseits angewandten Apparat zur Röse'schen Methode konnte man noch 0,01 ccm Chloroformvermehrung mit genügender Genauigkeit ablesen. Da nun 0,15 ccm Steighöhe 0,1 Volumprocent Fuselöl entsprechen, so zeigt 0,01 ccm Steighöhe $\frac{0,1}{0,15} \cdot 0,01 = 0,0067$ Volumprocente Fuselöl an. Nach der Röse'schen Methode kann man demnach in 30-volumprocentigem Alkohol noch 0,0067 Volumprocente Fuselöl mit hinreichender Genauigkeit erkennen.

Digitized by Google

Laufende Nr.	Substanz	Röse.	Kapillarimeter	Stalagmometer	Laufende Nr.	Substanz	Röse.	Kapillarimeter	Stalagmometer
1	Anisöl	— 10	120	100	13	Amylacetat	73	72,5	70,6
2	Kümmelöl	— 13	170	159	14	Nitrobenzol	13	60	65
3	Pfefferminzöl	— 23	540	541	15	Acetal	33	50	50
4	Zimmtöl		50	50,6	16	Cognacöl	— 40	100	94
5	Wacholderbeeröl	— 13	260	247	17	Amylalkohol	100	100	100
6	Citronenöl	0	120	118	18	Normalbutylalkohol	57	62,5	62
7	Pomeranzenschalenöl	0	120	118	19	Isobutylalkohol	50	50	50
8	Fenchelöl		160	165	20	Secundärbutylalkohol	32	37,5	37,6
9	Acetaldehyd	0	45	50	21	Tertiärbutylalkohol	13	22,5	22
10	Paraldehyd		30	29,4	22	Normalpropylalkohol	33	15	15
11	Furfurol	13	35	35	23	Isopropylalkohol	13	10	11,8
12	Aethylacetat	0	0	— 6	24	Rohes Fuselöl	90	90	88,2

Bei dem Kapillarimeter kann man noch 0,1 mm Steighöhe mit Hülfe der Lupe ablesen. Da 1 mm Steighöhenerniedrigung 0,1 Volumprocent Fuselöl entspricht, so zeigt 0,1 mm Steighöhenerniedrigung 0,01 Volumprocent Fuselöl an. Mit dem Kapillarimeter kann man demnach in Alkohol von 20 Volumprocenten noch 0,01 Volumprocent Fuselöl bestimmen.

Das Stalagmometer gestattet mit Hülfe der diesseits angewandten Vorrichtung noch $^1/_{10}$ Tropfen annähernd zu zählen. Da 1,7 Tropfen 0,1 Volumprocent Fuselöl entsprechen, so zeigt $^1/_{10}$ Tropfen $\frac{0,1}{1,7} \cdot 0,1 = 0,006$ Volumprocente Fuselöl an. Mit dem Stalagmometer kann man demnach bei 20-volumprocentigem Alkohol noch 0,006 Volumprocente Fuselöl bestimmen.

Hiermit ist diese Betrachtung indeß nicht erschöpft, es spielt vielmehr die Verdünnung des Branntweins eine Rolle. Haben wir z. B. einen Branntwein von 40 Volumprocenten, so ist derselbe zur Röse'schen Methode auf 30 Volumprocente, zu den beiden anderen Methoden auf 20 Volumprocente zu verdünnen. Um ihn auf 30 Volumprocente zu bringen, sind zu 100 ccm 33,3 ccm Wasser zuzusetzen, um ihn auf 20 Volumprocente zu verdünnen, dagegen 100 ccm Wasser; für die Röse'sche Methode liegen jetzt $133^1/_3$ ccm, für die beiden anderen 200 ccm verdünnten Branntweins vor. Nach Röse kann man in 100 ccm dieses verdünnten Branntweins von 30 Volumprocenten 0,0067 Volumprocente Fuselöl bestimmen. In den $133^1/_3$ ccm verdünnten Branntweins sind 0,0089 ccm Fuselöl. Diese 0,0089 ccm Fuselöl waren aber in 100 ccm des ursprünglichen Branntweins enthalten, d. h. derselbe enthielt 0,0089 Volumprocente Fuselöl. In einem Alkohol von 40 Volumprocenten kann man somit nach Röse nur 0,0089 Volumprocente Fuselöl noch mit hinreichender Genauigkeit bestimmen.

Die kleinste Menge Fuselöl, welche das Kapillarimeter anzeigt, ist 0,01 Volumprocent d. h. 0,01 ccm Fuselöl in 100 ccm Alkohol von 20 Volumprocenten. Da nach der Verdünnung des Branntweins von 40 Volumprocenten auf 20 Volumprocente 200 ccm Branntwein vorliegen, so sind 0,02 ccm Fuselöl die geringste durch das Kapillarimeter noch angegebene Menge, und da diese 0,02 ccm Fuselöl in 100 ccm des ursprünglichen Branntweins enthalten waren, so kann man mit dem Kapillarimeter in Branntwein von 40 Volumprocenten nur noch 0,02 Volumprocente Fuselöl bestimmen.

Digitized by Google

Die kleinste Menge Fuselöl, welche das Stalagmometer angiebt, ist 0,006 ccm in 100 ccm Alkohol von 20 Volumprocenten, in 200 ccm demnach 0,012 ccm, und da diese sich in 100 ccm ursprünglichen Branntweins fanden, so sind in 40-volumprocentigem Branntwein mit dem Stalagmometer nur noch 0,012 Volumprocente Fuselöl bestimmbar.

Hat man zu 100 ccm eines Branntweins a_1 ccm Wasser bezw. Alkohol zu setzen, um ihn auf 30 Volumprocente zu bringen und hat sich die kleinste ablesbare Chloroformvermehrung, 0,01 ccm, ergeben, so ist der Fuselölgehalt des ursprünglichen Branntweins:

$$(1)\quad p_1 = \frac{0{,}0067\,(100 + a_1)}{100} = 0{,}000067\,(100 + a_1) \text{ Volumprocente.}$$

Hat man zu einem gleich starken Branntwein a ccm Wasser bezw. Alkohol zu 100 ccm zu setzen, um ihn auf 20 Volumprocente zu bringen und ergiebt das Kapillarimeter die kleinste ablesbare Steighöhenerniedrigung, 0,1 mm, so ist der Fuselgehalt des ursprünglichen Branntweins:

$$(2)\quad p_2 = \frac{0{,}01\,(100 + a)}{100} = 0{,}0001\,(100 + a) \text{ Volumprocente.}$$

Ein dritter Branntwein von demselben Alkoholgehalt gebe mit dem Stalagmometer die kleinste ablesbare Tropfendifferenz, 0,1 Tropfen; dann ist der Fuselgehalt des ursprünglichen Branntweins:

$$(3)\quad p_3 = \frac{0{,}006\,(100 + a)}{100} = 0{,}00006\,(100 + a) \text{ Volumprocente.}$$

Bedeutet a_1 den Wasserzusatz auf 100 ccm, ist also der Branntwein stärker als 30 Volumprocente, und hat derselbe v Volumprocente Alkohol, so ist:

$$a_1 = \tfrac{10}{3}\,(v - 30) \text{ ccm Wasser.}$$

Ist v kleiner als 30, bedeutet also a_1 den Alkoholzusatz, so ist

$$a_1 = \tfrac{10}{7}\,(30 - v) \text{ ccm Alkohol.}$$

Ist v größer als 20, bedeutet also a den Wasserzusatz, um den Branntwein auf 20 Volumprocent zu verdünnen, so ist

$$a = 5\,(v - 20) \text{ ccm Wasser.}$$

Ist endlich v kleiner als 20 und bedeutet a den Alkoholzusatz, so ist:

$$a = \tfrac{5}{4}\,(20 - v) \text{ ccm Alkohol.}$$

Mit Hülfe dieser Gleichungen läßt sich die Betrachtung, die vorher an dem speziellen Beispiel beleuchtet wurde, allgemein durchführen. Es sei ein Fall ausgewählt, z. B. der, daß v größer als 30 ist; sowohl um den Branntwein auf 30 Volumprocente, als auch auf 20 Volumprocente zu verdünnen, ist ein Wasserzusatz zu machen. Es kommen daher die Formeln für den Wasserzusatz in Betracht, und wir müssen zunächst einen Zusammenhang zwischen a und a_1 suchen. Es ist:

$$a_1 = \tfrac{10}{3}\,(v - 30); \quad a = 5\,(v - 20).$$

$$3\,a_1 = 10\,v - 300; \quad 2\,a = 10\,v - 200.$$

$$10\,v = 3\,a_1 + 300; \quad 10\,v = 2\,a + 200.$$

$$3\,a_1 + 300 = 2\,a + 200; \quad a = \frac{3a_1 + 100}{2}.$$

Digitized by Google

Vergleichen wir nun zunächst die Röse'sche Methode mit dem Kapillarimeter, so gelten die beiden Gleichungen (1) und (2): (1) $p_1 = 0{,}000067\,(100 + a_1)$ und (2) $p_2 = 0{,}0001\,(100 + a)$. In Gleichung 2 ist a durch a_1 auszudrücken; es wird dadurch: $p_2 = 0{,}0001\left(100 + \frac{3\,a_1 + 100}{2}\right)$; $p_2 = 0{,}0001\left(\frac{200 + 3\,a_1 + 100}{2}\right)$; $p_2 = \frac{0{,}0001\,(300 + 3\,a_1)}{2}$; $p_2 = \frac{0{,}0003\,(100 + a_1)}{2}$; $p_2 = 0{,}00015\,(100 + a_1)$. Oben hatten wir: $p_1 = 0{,}000067\,(100 + a_1)$, daher $\frac{p_2}{p_1} = \frac{0{,}00015\,(100 + a_1)}{0{,}000067\,(100 + a_1)} = \frac{0{,}00015}{0{,}000067} = \frac{150}{67}$; $\frac{p_2}{p_1} = 2{,}25$; $p_2 = 2^1/_4 \cdot p_1$.

In Worten: Gelangt ein Branntwein von mehr als 30 Volumprocenten Alkohol zur Untersuchung, so ist die kleinste Menge Fuselöl, die man mit dem Kapillarimeter bestimmen kann, $2^1/_4$mal größer als die kleinste nach Röse bestimmbare Menge Fuselöl. In dem vorher gegebenen Beispiel war die kleinste bestimmbare Menge Fuselöl nach Röse 0,0089, mit dem Kapillarimeter 0,02 Volumprocente Fuselöl; in der That ist $2^1/_4 \cdot 0{,}0089 = \frac{9}{4} \cdot 0{,}0089 = 0{,}02$.

In derselben Weise ergiebt sich, daß man bei 30-volumprocentigem Alkohol nach Röse noch 0,0067, mit dem Kapillarimeter noch 0,015 Volumprocente Fuselöl bestimmen kann, bei 20-volumprocentigem nach Röse noch 0,0077, mit dem Kapillarimeter noch 0,01 Volumprocent Fuselöl. Die Genauigkeit der Röse'schen Methode ist demnach bei jedem Alkoholgehalt größer als diejenige des Kapillarimeters.

Vergleicht man in derselben Weise die Röse'sche Methode mit dem Stalagmometer, so ergiebt sich: Bis zu $v = 30$ ist die mögliche Genauigkeit der Röse'schen Methode $1^1/_4$mal größer als die der stalagmometrischen; für $v < 30$ nähern sich die Genauigkeiten und werden gleich für $v = 24{,}19$ Volumprocente Alkohol. Für $v < 24{,}19$ wird die Genauigkeit des Stalagmometers $1^1/_4$mal größer als diejenige der Methode Röse.

6. Zuletzt mögen noch die Fehlerquellen der drei Methoden verglichen werden. Die Fehler, die durch die Temperatur und das spezifische Gewicht verursacht werden, sind schon berücksichtigt, ebenso die Verhütung derselben; ferner auch die Fehler, die durch andere Substanzen verursacht werden und nicht beseitigt werden können. Hier sollen die Fehler betrachtet werden, welche den Methoden selbst anhaften.

Die schwerwiegendsten Fehler werden meistens bei der Bestimmung des spezifischen Gewichts und namentlich bei der Einstellung des Branntweins auf die Marke des Pyknometers gemacht. Die Methode Röse ist von Fehlerquellen fast frei, wenn man den Schüttelapparat erst direkt vor der Ausschüttelung, während er im Kühlcylinder schwimmt, mit Chloroform füllt und dafür sorgt, daß nur ein geringer Ueberschuß von Chloroform in den Apparat gelangt und man denselben sofort abhebt.

Das Kapillarimeter hat zwei Fehlerquellen: das Einstellen der Skala auf die Oberfläche des Branntweins und das Ablesen der Steighöhe. Die erstere ist bereits besprochen; zum Ablesen nehme man eine Lupe mit Blende und trage Sorge, daß die Pupille des Auges, der Mittelpunkt der Lupenlinse und der Meniskus in der Kapillare in eine Gerade fallen. 0,1 mm ist eine so kleine Länge, daß sowohl beim Einstellen, wie beim Ablesen sehr leicht Fehler unterlaufen.

Auch hinsichtlich der Fehlerquellen muß man dem Stalagmometer den letzten Platz anweisen. Es soll ausdrücklich betont werden, daß im Gesundheitsamte die gut

Digitized by Google

übereinstimmenden Resultate nicht so glatt und einfach erzielt wurden, wie es aus der Zusammenstellung scheinen dürfte. Während viele Bestimmungen übereinstimmten, ergaben sich häufig dazwischen Tropfenzahlen, die ganz und gar verschieden von den übrigen waren, ohne daß die Ursache dieser Verschiedenheit zu erklären war. Man machte daher stets so viele Bestimmungen, daß drei vollkommen übereinstimmten; manchmal geschah dies sofort, manchmal mußte die eine oder die andere Bestimmung verworfen werden. Da nach jedem Versuch der Apparat gereinigt wurde und man stets genau in derselben Weise arbeitete, auch keine Ursachen zu Differenzen sich bemerkbar machten, kann man betreffs der Ursache nichts sagen und nur feststellen, daß Differenzen recht häufig vorkommen.

Zieht man den Schluß aus diesen Betrachtungen, so muß man zugeben, daß der Methode Röse unzweifelhaft der Vorzug gebührt. Verfährt man in der beschriebenen Weise, nimmt man auf alle Umstände Rücksicht, auf die vorher aufmerksam gemacht wurde, so kommt man zu Resultaten, die fast absolut genau sind. Die zweite Decimale des Fuselölgehalts, also 0,01 Volumprocent, ist noch mit vollkommen genügender Sicherheit bestimmbar. Bei der Bestimmung der Basis der Steighöhen und der Aufstellung der Tabelle sind mehrfach 10 bis 12 Ansschüttelungen mit demselben Alkohol gemacht worden, welche meist vollkommen übereinstimmten; nur vereinzelte ergaben eine Differenz von 0,01 ccm.

Sollte das Ergebniß der vorher beschriebenen Versuche auch von anderen Seiten bestätigt werden, so dürfte das Verfahren von Röse in der Modifikation von Stutzer-Reitmair bei Benutzung des Apparats von Herzfeld dasjenige sein, welches nach Einführung des Reinigungszwanges für Trinkbranntweine die Unterlage für die Kontrole derselben abzugeben besonders geeignet erscheint.

Nachdem der obige Bericht bereits abgeschlossen war, hatte Herr Dr. Traube die Freundlichkeit, dem Gesundheitsamt auf schriftlichem Wege noch weitere Mittheilungen über seine Arbeiten auf dem oben erörterten Gebiet zu machen. Nach dem Vorgang von M. S. Etsworthy (Journ. Chem. Soc. 1888) modificirt er das Kapillarimeter in der Weise, daß er die Röhre mit der Skala nicht vertikal, sondern um einen bestimmten Winkel zur Horizontalebene geneigt aufstellt. Hierdurch wird bewirkt, daß die Steighöhenunterschiede größer werden. Weitere bezügliche Darlegungen geben Anhaltspunkte zur Handhabung des Kapillarimeters. Außerdem hat Herr Dr. Traube auch mit der ursprünglichen Röse'schen Methode und ihrer Modifikation von Stutzer-Reitmair Versuche angestellt und im Gegensatz zu den diesseitigen Untersuchungen gefunden, daß sowohl Aldehyd wie ätherische Oele bei der stalagmometrischen und kapillarimetrischen Methode weniger störend wirken, als bei der Röse'schen. Schließlich wird auch noch über eine vaporimetrische Methode zur Bestimmung des Verlaufs und des Fuselöls berichtet. Da im Gesundheitsamt die zur Prüfung dieser Vorschläge und Angaben nothwendigen Arbeiten vor dem Erscheinen dieses Heftes nicht mehr ausgeführt werden konnten, mußte man sich begnügen an dieser Stelle auf die betreffenden Arbeiten, die demnächst anderweitig veröffentlicht werden, hinzuweisen.

Digitized by Google

Beschaffenheit deutscher Trinkbranntweine des Kleinhandels.

Wenn es sich um die Frage handelt, welche Ansprüche im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege insbesondere an diejenigen Trinkbranntweine gestellt werden sollen, welche in den verschiedenen Theilen unseres Vaterlandes von den breiteren Schichten der Bevölkerung regelmäßig und oft nicht zum Besten des geistigen und körperlichen Wohles in größeren Mengen genossen werden, so liefert die Kenntniß der Beschaffenheit solcher, zur Zeit bei uns in den Schankstätten verabreichter spirituöser Getränke eine nicht unwichtige Unterlage. In Berücksichtigung dieser Thatsache nahmen Stutzer[1]), sowie Bodländer und Traube[2]) Veranlassung, über die Beschaffenheit vieler Trinkbranntweine des Kleinhandels werthvolle Mittheilungen zu machen. Auch das Gesundheitsamt hat sich während der letzten zwei Jahre mit dieser Angelegenheit beschäftigt. Dasselbe ist, dank der thatkräftigen Unterstützung von Behörden sowie Privaten, in den Besitz eines umfangreichen Materials gekommen und nunmehr in der Lage, die Ergebnisse seiner Untersuchungen zur allgemeinen Kenntniß zu bringen. Die Untersuchungen erstreckten sich zunächst nicht auf absichtliche Verfälschungen (freie Mineralsäuren, scharfschmeckende Pflanzenstoffe u. dgl.), sondern hatten wesentlich die Beantwortung der Frage im Auge, wie groß der Alkoholgehalt und wie groß der Gehalt an Fuselöl in den einzelnen Proben ist, die aus allen Theilen des Deutschen Reiches an das chemische Laboratorium des Amtes gelangt sind. Bei den bezüglichen Ermittelungen wurde die Methode von Röse in der Modifikation von Stutzer und Reitmair zu Grunde gelegt, und für den Schüttelapparat diejenige Form gewählt, welche ihm von Herzfeld gegeben worden ist. Das Fuselöl ist als Amylalkohol angegeben.

Zur weiteren Charakterisirung wurde auch die äußere Beschaffenheit der einzelnen Spirituosen in Bezug auf Farbe, Geruch und Reaktion berücksichtigt. Da dieselben den Schankstätten entnommen wurden, ohne die Schankwirthe von dem Zweck der Entnahme zu benachrichtigen, liefen die Proben meist ohne nähere Bezeichnung ein. Unter diesen Umständen blieb nichts Anderes übrig, als sie so wie sie waren, der Untersuchung zu unterwerfen, ohne daß es möglich gewesen wäre, die durch die eventuelle Anwesenheit ätherischer Oele bedingte Ungenauigkeit in der Angabe des Fuselgehaltes mit in Rechnung zu ziehen.

Die Ergebnisse sind in den folgenden drei Tabellen zusammengestellt, und zwar sind die Proben in Tabelle I nach ihrem Gehalt an Aethylalkohol in Volumprocenten, in Tabelle II nach ihrem Gehalt an Fuselöl in 100 Theilen der Flüssigkeit geordnet, während Tabelle III angiebt, wieviel Fuselöl, auf absoluten Alkohol in Volumprozenten berechnet, die einzelnen untersuchten Objekte ergeben haben. Der in jeder Tabelle enthaltene Hinweis auf die entsprechenden Nummern der anderen Tabellen ermöglicht jederzeit einen Vergleich der Proben nach den drei erwähnten Richtungen hin.

---

[1]) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege 1887, Heft 2 und 3 S. 88.

[2]) Repert. anal. Chem. 1887. S. 167.

Digitized by Google

Die im Kaiserlichen Gesundheitsamte untersuchten Branntweinproben,

geordnet nach ihrem Alkoholgehalte.

Laufende Nr.	Nr. der Tabelle II	Nr. der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Preis pro Liter in Pfg.	Farbe	Reaktion	Geruch	Alkohol Vol. %	Alkohol Gew. %	Gehalt an Fuselöl Vol. %
1	33	33	Liegnitz	Prov. Schlesien	—	farblos	neutral	schwach alkoholisch	21.58	17.57	0
2	119	154	Breslau	„ „	25	farblos	neutral	schwach fuselig	22.546	18.377	0.0734
3	103	135	Elbing	„ Westpreußen	30	braunroth	neutral	bitterartig	22.85	18.255	0.0602
4	177	249	Liegnitz	„ Schlesien	—	fast farblos	neutral	fuselig	23.65	19.306	0.1507
5	163	229	„	„ „	—	hellgelb	neutral	schwach fuselig	23.656	19.312	0.123
6	132	170	Fraustadt	„ Posen	25	farblos	neutral	fast rein	24.14	19.72	0.0472
7	237	262	Liegnitz	„ Schlesien	—	farblos	schwach sauer	stark fuselig	25.05	20.48	0.2217
8	81	102	Breslau	„ „	30	farblos	neutral	bitterartig	25.61	20.95	0.0423
9	72	93	Frankfurt a./O.	„ Brandenburg	40	farblos	neutral	nach Pfefferminz	26.58	21.77	0.04
10	137	166	Breslau	„ Schlesien	30	farblos	neutral	schwach fuselig	27.27	22.35	0.0965
11	113	132	Stettin	„ Pommern	35	farblos	neutral	fuselig	27.31	22.38	0.07
12	73	92	Frankfurt a./O.	„ Brandenburg	40	farblos	neutral	nach Pomeranzen	28.07	23.00	0.04
13	172	221	Rawitsch	„ Posen	30	farblos	neutral	obstähnlich	28.11	23.063	0.1398
14	28	23	Oppeln	„ Schlesien	25	farblos	neutral	rein	28.19	23.13	0
15	57	76	Stettin	„ Pommern	35	farblos	neutral	fuselig	28.22	23.15	0.03
16	167	205	„	„ „	35	schwach gelbl.	neutral	stark fuselig	28.22	23.15	0.13
17	127	145	Meißen	Kgr. Sachsen	45	schwach gelbl.	schwach sauer	rein	28.32	23.24	0.0825
18	140	163	Stettin	Prov. Pommern	35	farblos	neutral	fuselig	28.36	23.27	0.10
19	43	49	Zabrze	„ Schlesien	30	farblos	neutral	rein	28.73	23.58	0.0145
20	125	140	Stettin	„ Pommern	35	farblos	neutral	stark fuselig	29.01	23.85	0.08
21	31	31	Dortmund	„ Westfalen	80	farblos	neutral	fast rein	29.11	23.905	0
22	71	88	Frankfurt a./O.	„ Brandenburg	40	farblos	neutral	nach Pomeranzen	29.13	23.92	0.04
23	92	116	Beuthen O./S.	„ Schlesien	40	hellgelb	neutral	schwach fuselig	29.62	24.35	0.057
24	111	122	Darmstadt	Hessen	48	dunkelbraun	sauer	ätherisch und schwach fuselig	31.24	25.81	0.069
25	226	253	Stettin	Prov. Pommern	35	fast farblos	neutral	stark fuselig	31.74	26.15	0.21
26	154	175	Breslau	„ Schlesien	25	farblos	neutral	fuselig	31.768	26.172	0.1194
27	86	99	Königsberg i. P.	„ Ostpreußen	40	hellgelb	schwach sauer	rumähnlich	32.205	26.54	0.0503
28	52	58	Breslau	„ Schlesien	30	farblos	neutral	fast geruchlos	32.82	27.077	0.023
29	131	136	Zabrze	„ „	30	farblos	neutral	fuselig	33.00	27.23	0.087
30	7	7	Güstrow	Mecklenb. Schw.	—	farblos	neutral	nach Kümmel	33.10	27.32	0
31	87	95	Dortmund	Prov. Westfalen	40	schwach gelb	neutral	schwach fuselig	33.105	27.325	0.0512
32	104	114	Kattowitz	„ Schlesien	30	farblos	neutral	fast rein	33.125	27.34	0.063
33	88	97	Posen	„ Posen	30	schwach gelbl.	neutral	nach Orangen u. Pomeranzen	33.182	27.388	0.0513
34	195	228	Königsberg i. P.	„ Ostpreußen	30	farblos	neutral	fuselig	33.26	27.46	0.173
35	157	167	München	Bayern	27	farblos	neutral	schwach fuselig	33.85	27.96	0.12
36	50	51	Würzburg	„	53½	hellgelb	schwach sauer	fruchtartig	33.91	28.01	0.0199
37	162	169	Meißen	Kgr. Sachsen	45	farblos	neutral	stark fuselig	34.09	28.17	0.123
38	149	158	Lyck	Prov. Ostpreußen	—	schwach gelbl.	neutral	fuselig	34.166	28.24	0.1142
39	203	237	Bromberg	„ Posen	50	farblos	neutral	stark fuselig	34.18	28.25	0.189
40	192	220	Hannover	„ Hannover	50	farblos	neutral	stark fuselig	34.38	28.42	0.171

Digitized by Google

Laufende Nr.	Nr. der Tabelle II	Nr. der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Preis pro Liter in Pfg.	Farbe	Reaktion	Geruch	Alkohol Vol. %	Alkohol Gew. %	Gehalt an Essigsäure Vol. %
41	161	164	Hannover	Prov. Hannover	50	fast farblos	neutral	stark fuselig	34.43	28.46	0.1218
42	22	22	Oppeln	„ Schlesien	45	hellgelb	neutral	bitternartig	34.47	28.50	0
43	194	223	Gelsenkirchen	„ Westfalen	—	gelb	sauer	fuselig u. harzig	34.57	28.57	0.173
44	183	206	Güntherſen bei Göttingen	„ Hannover	40	hellgelbbraun	neutral	fuselig	34.69	28.69	0.16
45	122	125	Schrimm	„ Posen	—	schwach gelblich	neutral	bitternartig	34.893	28.861	0.0772
46	208	235	Königsberg i. Pr.	„ Ostpreußen	—	farblos	neutral	fast rein	34.916	28.884	0.1201
47	169	173	Weende bei Göttingen	„ Hannover	55	gelbbraun	neutral	stark fuselig	34.92	28.89	0.13
48	49	50	Eßlingen	Württemberg	—	farblos	stark sauer	obstartig	34.93	28.90	0.018
49	121	123	Worms	Hessen	60	schwach gelblich	neutral	aromatisch	35.075	29.035	0.077
50	116	119	Würzburg	Bayern	80	goldgelb	neutral	schwach fuselig	35.103	29.052	0.0705
51	134	133	Lütjenburg	Prov. Schlesw.-Holstein	37	farblos	neutral	stark fuselig	35.16	29.10	0.09
52	65	74	Mainz	Hessen	40	hellgelb	neutral	rumähnlich	35.26	29.18	0.036
53	186	215	Königsberg i. Pr.	Prov. Ostpreußen	—	farblos	schwach sauer	fast rein	35.291	29.214	0.1611
54	152	160	Alzey	Hessen	80	hellgelb	sauer	arakähnlich	35.30	29.22	0.119
55	78	80	Bessungen	„	64	dunkelbraun	neutral	nach Kümmel	35.31	29.26	0.042
56	6	6	Geisenheim	Prov. Hessen-Nassau	60	goldgelb	neutral	obstartig	35.31	29.40	0
57	188	217	Birnbaum	„ Posen	40	hellgelb	neutral	stark fuselig	35.55	29.41	0.1691
58	155	159	Frankfurt a/O.	„ Brandenburg	50	dunkelbraun	sauer	nach Kalmus	35.66	29.35	0.12
59	105	109	München	Bayern	32	farblos	neutral	rumähnlich u. fuselig	35.68	29.56	0.064
60	252	258	Borgfeld	Bremen	—	schwach gelblich	sauer	stark fuselig	35.77	29.64	0.258
61	128	127	Hannover	Prov. Hannover	50	farblos	neutral	fuselig	35.77	29.63	0.0831
62	25	25	Bretzenheim	Hessen	50	goldgelb	neutral	nach Kümmel	35.81	29.67	0
63	109	113	Gleiwitz	Prov. Schlesien	25	rothgelb	neutral	nach Wachholder	35.89	29.73	0.068
64	255	260	Bochum	„ Westfalen	40	farblos	schwach sauer	stark fuselig	35.89	29.73	0.245
65	45	46	Würzburg	Bayern	66½	farblos	neutral	fruchtartig	35.99	27.82	0.0159
66	101	105	München	„	40	schwach gelblich	neutral	schwach fuselig	36.08	29.90	0.06
67	166	168	Wallstädte bei Hamm	Prov. Westfalen	—	schwach gelblich	neutral	stark fuselig	36.15	29.97	0.129
68	20	20	Jena	Sachsen-Weimar	—	braunroth	sauer	nach Essigäther	36.155	29.96	0
69	102	104	Mainz	Hessen	90	schwach gelblich	neutral	nach Kümmel	36.20	30.00	0.060
70	160	157	Lesumbrock	Bremen	—	gelb	sauer	stark fuselig	36.25	30.05	0.121
71	242	252	Bremen	„	—	farblos	neutral	stark fuselig	36.26	30.06	0.225
72	148	148	Wanne	Prov. Westfalen	—	gelb	schwach sauer	fuselig u. harzig	36.32	30.11	0.111
73	141	141	Hannover	„ Hannover	50	farblos	schwach sauer	stark fuselig	36.33	30.12	0.1045
74	181	188	Rochlow	„ Posen	30	schwach gelblich	neutral	fast rein	36.45	30.22	0.1332
75	66	72	Hannover	„ Hannover	50	grünlich gelb	sauer	schwach fuselig	36.60	30.35	0.0867
76	24	24	Mainz	Hessen	40	goldgelb	neutral	rumähnlich	36.61	30.365	0
77	190	211	Werne (Kreis Bochum)	Prov. Westfalen	80	farblos	neutral	stark fuselig	36.636	30.38	0.1702
78	64	70	Dortmund	„ „	—	schwach gelblich	sauer	schwach fuselig	36.63	30.38	0.035

Digitized by Google

Laufende Nr.	Nr. der Tabelle II	Nr. der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Preis pro Liter in Pfg.	Farbe	Reaktion	Geruch	Alkohol Vol. %	Alkohol Gew. %	Gehalt an Anisöl Vol. %
79	106	110	Ostrowo	Prov. Posen	30	farblos	neutral	nach Kümmel	36.694	30.435	0.0655
80	115	115	Dortmund	„ Westfalen	—	hellgelb	schwach sauer	fuselig	36.70	30.44	0.070
81	227	241	Krefeld	Rheinprovinz	—	farblos	neutral	stark fuselig	36.76	30.50	0.21
82	156	153	Hebenhausen bei Göttingen	Prov. Hannover	72	gelblich	sauer	stark fuselig	36.79	30.53	0.12
83	221	233	Ulm a./D.	Württemberg	44	schwach gelblich	neutral	aromatisch	36.79	30.525	0.1988
84	193	212	Bromberg	Prov. Posen	50	farblos	neutral	nach Anis	36.81	30.54	0.1711
85	60	61	Osterode a/H.	„ Hannover	50	gelbbraun	neutral	arakähnlich	36.83	30.56	0.03
86	118	117	Oppenheim	Hessen	40	hellgelb	neutral	nach Anis	36.83	30.61	0.071
87	133	129	Bromberg	Prov. Posen	50	farblos	neutral	schwach fuselig	36.893	30.613	0.0898
88	48	48	Pfungstadt	Hessen	48	gelb	neutral	nach Kümmel	36.86	30.675	0.048
89	18	18	Gera	Sachsen-Cob.-Gotha	36	braungelb	neutral	cognacähnlich	36.97	30.685	0
90	143	142	Dammdorf	Prov. Ostpreußen	40	schwach gelblich	neutral	fuselig	36.98	30.69	0.1066
91	16	16	Darmstadt	Hessen	80	braungelb	neutral	rumähnlich	37.00	30.70	0
92	13	13	München	Bayern	46	farblos	neutral	rein	37.06	30.76	0
93	168	162	Hadersleben	Prov. Schlesw.-Holstein	—	farblos	neutral	fuselig	37.08	30.78	0.13
94	99	101	Krefeld	Rheinprovinz	—	schwach gelblich	neutral	fuselig	37.08	30.78	0.06
95	84	85	Neu-Bamberg	Hessen	—	farblos	neutral	rein	37.20	30.92	0.0495
96	206	225	Flensburg	Prov. Schlesw.-Holstein	28	farblos	neutral	stark fuselig	37.27	30.94	0.19
97	176	182	Darmstadt	Hessen	48	gelblich	neutral	aromatisch	37.29	30.96	0.148
98	212	226	Mombach	„	40	graugelb	neutral	stark fuselig	37.43	31.08	0.1925
99	235	246	Weingarten	Baden	—	goldgelb	neutral	stark fuselig	37.59	31.225	0.2201
100	17	17	Eberstadt	Hessen	60	braun	neutral	rumähnlich	37.60	31.27	0
101	230	240	Tondern	Prov. Schlesw.-Holstein	26	schwach gelblich	neutral	nach Anis u. stark fuselig	37.60	31.27	0.213
102	15	15	Bremen	Bremen	—	farblos	schwach sauer	streng	37.98	31.30	0
103	117	112	Schroda	Prov. Posen	40	schwach gelblich	neutral	bitternartig	37.71	31.33	0.07094
104	170	161	Haidhausen	Bayern	40	farblos	neutral	fuselig	37.79	31.40	0.13
105	63	62	Schlochau	Prov. Westpreuß.	30	braunroth	neutral	nach Kümmel	37.815	31.425	0.0234
106	94	98	Dreyer	„ Westfalen	80	farblos	neutral	fuselig	37.816	31.426	0.059
107	232	243	Herne	„ „	80	farblos	sauer	stark fuselig	37.82	31.43	0.21774
108	135	128	Bochum	„ „	40	farblos	neutral	schwach fuselig	37.86	31.46	0.091
109	231	242	Marienwerder	„ Westpreußen	35	schwach gelb	neutral	stark fuselig	38.06	31.64	0.2171
110	53	56	Hannover	„ Hannover	50	farblos	neutral	schwach fuselig	38.22	31.79	0.0255
111	80	77	Ober-Wilda	„ Posen	40	fast farblos	neutral	rein	38.29	31.84	0.042
112	96	94	Dreyer	„ Westfalen	50	goldgelb	neutral	fuselig	38.42	31.96	0.0595
113	182	184	Lyck	„ Ostpreußen	—	hellgelb	neutral	stark fuselig	38.45	32.83	0.154
114	110	106	Neustadt	„ Westpreußen	40	schwach gelblich	neutral	fuselig	38.45	31.98	0.0681
115	184	186	Eppendorf	„ Westfalen	—	farblos	neutral	fuselig	38.50	32.11	0.161
116	191	196	Marienwerder	„ Westpreußen	35	farblos	neutral	starkfuselig	38.512	32.042	0.1705
117	173	171	Mannheim	Baden	48	gelbbraun	neutral	nach Kümmel	38.60	32.12	0.14
118	158	151	Dortmund	Prov. Westfalen	80	farblos	neutral	stark fuselig	38.60	32.12	0.1206

Digitized by Google

Laufende Nr.	Nr. der Tabelle I	Nr. der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Preis pro Liter in Pfg.	Farbe	Reaktion	Geruch	Alkohol Vol. %	Alkohol Gew. %	Gehalt an Furfol Vol. %
119	8	8	Rostock	Meckl.-Schwerin	40	farblos	neutral	nach Kümmel	38.62	32.14	0
120	35	39	Kastel bei Mainz	Hessen	48	farblos	neutral	aromatisch	38.63	32.14	0.0086
121	130	124	Hohöfen im Industr.-Kreis Gelsenkirchen	Prov. Westfalen	—	farblos	neutral	rein	38.62	32.13	0.0854
122	178	181	Danzig	„ Westpreußen	30	farblos	neutral	fuselig	38.85	32.33	0.1500
123	196	200	Stahlwerk Höfch Industr.-Kreis Dortmund	„ Westfalen	100	farblos	schwach sauer	stark fuselig	38.86	32.34	0.175
124	185	187	Bankau	„ „	80	farblos	schwach sauer	schwach fuselig	38.87	32.35	0.163
125	142	138	Wessum	„ „	—	gelblich	schwach sauer	fast rein	38.88	32.36	0.105
126	126	120	Frankfurt a./O.	„ Brandenbrg.	50	farblos	neutral	nach Kümmel u. Pomeranzen	38.89	32.37	0.08
127	159	150	Holzminden	Braunschweig	40	dunkelgelb	neutral	fuselig	38.944	32.438	0.1298
128	1	1	Salza	Prov. Sachsen	—	dunkelgelb	neutral	obstartig	39.01	32.50	0
129	248	248	Berent	„ Westpreußen	25	farblos	schwach sauer	starkfuselig	39.22	32.66	0.2433
130	120	111	Königsberg i. P.	„ Ostpreußen	40	goldgelb	neutral	schwach fuselig	39.27	32.71	0.074
131	236	238	Heßloch (Kreis Worms)	Hessen	—	Stich ins Gelbliche	neutral	stark fuselig	39.40	32.81	0.221
132	171	156	Gronau	Prov. Westfalen	—	farblos	schwach sauer	fuselig u. fruchtartig	39.46	32.86	0.121
133	14	14	Bremen	Bremen	—	schwach gelbl.	neutral	dumpfig	39.53	32.93	0
134	9	9	Frankfurt a./O.	Prov. Brandenb.	50	farblos	neutral	nach Kümmel	39.54	32.94	0
135	175	172	Wollstein	„ Posen	30	fast farblos	schwach sauer	stark fuselig	39.59	32.98	0.1446
136	60	61	Krotoschin	„ „	25	farblos	neutral	rein	39.645	33.03	0.0307
137	89	87	Pipping (bei Holzminden)	Braunschweig	50	dunkelgelb	neutral	nach Kümmel	39.68	33.06	0.0527
138	251	250	Schubin	Prov. Posen	50	farblos	schwach sauer	nach Orangen	39.722	33.102	0.2525
139	76	73	Mannheim	Baden	40	dunkelbraun	sauer	aromatisch	39.74	33.12	0.01
140	244	247	Mogilno	Prov. Posen	50	braungelb	neutral	nach Anis	39.77	33.145	0.2377
141	124	118	Weingarten	Baden	—	goldgelb	sauer	fuselig	39.81	33.18	0.0795
142	44	44	Reutlingen	Württemberg	40	farblos	neutral	fast rein	39.89	33.26	0.015
143	56	55	Neu-Heppens	Prov. Hannover	40	farblos	neutral	fast rein	39.89	33.255	0.0267
144	187	190	Holzminden	Braunschweig	40	hellgelb	neutral	stark fuselig	40.046	33.386	0.1665
145	199	207	Gelsenkirchen	Prov. Westfalen	—	schwach gelbl.	schwach sauer	fuselig	40.06	33.36	0.185
146	200	208	Altendorf (bei Holzminden)	Braunschweig	48	goldgelb	neutral	nach Kümmel und fuselig	40.13	33.46	0.1853
147	58	59	Lütjenburg	Prov. Schlesw.-Holstein	37	farblos	neutral	aromatisch	40.14	33.47	0.03
148	150	147	Hoffstede (Amt Bochum I.)	„ Westfalen	80	schwach gelb	schwach sauer	stark fuselig	40.161	33.494	0.1186
149	243	245	Schwäbisch-Gmünd	Württemberg	50	hellgelb	neutral	nach Orangen	40.94	33.57	0.236
150	180	176	Königsberg i. P	Prov. Ostpreußen	40	gelb	schwach sauer	schwach fuselig	40.435	33.725	0.1525
151	218	218	Lünen	„ Westfalen	—	Stich ins Gelbliche	schwach sauer	stark fuselig	40.50	33.85	0.197
152	207	216	Mannheim	Baden	50	gelblich	neutral	nach Kümmel	40.60	33.88	0 19
153	147	139	München	Bayern	40	farblos	neutral	schwach nach Anis	40.60	33.88	0.11
154	138	131	Holzminden	Braunschweig	32	goldgelb	schwach sauer	nach Kümmel	40.60	33.88	0 0959
155	67	65	Heilbronn a./N.	Württemberg	—	schwach gelbl.	neutral	schwach fuselig	40.62	33 90	0.037
156	151	146	Bobelwitz	Prov. Posen	40	farblos	neutral	fuselig	40.684	33.95	0.1180

Digitized by Google

Laufende Nr.	Nr. der Tabelle II	Nr. der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Preis pro Liter in Pfg.	Farbe	Reaktion	Geruch	Alkohol Vol. %	Alkohol Gew. %	Gehalt an Fuselöl Vol. %
157	239	236	Wilhelmshaven	Prov. Hannover	40	farblos	neutral	fast rein	40.74	34.00	0.324
158	174	165	Neutomischel	„ Posen	25	schwach gelbl.	neutral	fuselig	40.745	34.005	0.1443
159	32	32	Kulm	„ Westpreußen	45	farblos	schwach sauer	nach Anis	40.87	34.13	0
160	55	53	Leer	„ Hannover	60	grünlich gelb	schwach sauer	aromatisch	40.88	34.13	0.026
161	253	254	Logabirum bei Leer	„ „	60	schwach gelbl.	schwach sauer	stark fuselig	40.94	34.18	0.3721
162	34	34	Krimderode	„ „	—	gelb	neutral	rein	41.00	34.29	0.0046
163	209	214	Rhede	„ Westfalen	—	goldgelb	schwach sauer	stark fuselig	41.05	34.29	0.1911
164	3	3	Nordhausen	„ Sachsen	—	goldgelb	neutral	rein	41.11	34.33	0
165	153	144	Holzminden	Braunschweig	40	goldgelb	neutral	nach Kümmel	41.14	34.36	0.1191
166	74	71	Halle a./S.	Prov. Sachsen	—	gelbbraun	neutral	aromatisch	41.16	34.38	0.01
167	211	213	Ahaus	„ Westfalen	—	schwach gelb	neutral	stark fuselig	41.26	34.48	0.1924
168	165	149	Würzburg	Bayern	93½	goldgelb	sauer	fuselig	41.28	34.49	0.1977
169	145	137	Rostock	Mecklenburg-Schwerin	40	farblos	neutral	nach Kümmel	41.32	34.52	0.11
170	54	52	Würzburg	Bayern	93½	schwach gelbl.	neutral	rein	41.345	34.50	0.02574
171	202	202	Dortmund	Prov. Westfalen	—	hellgelb	sauer	stark fuselig	41.35	34.55	0.188
172	90	83	Busch (Kreis Weener)	„ Hannover	60	farblos	neutral	schwach fuselig	41.39	34.59	0.053
173	224	222	Kosten	„ Posen	25	farblos	schwach sauer	stark fuselig	41.52	34.70	0.2069
174	47	45	Bremen	Bremen	—	farblos	sauer	schwach fuselig	41.58	34.76	0.018
175	30	30	Loga bei Leer	Prov. Hannover	60	farblos	neutral	fast rein	41.62	34.80	0
176	2	2	Nordhausen	„ Sachsen	—	goldgelb	neutral	obstartig	41.63	34.81	0
177	223	219	Gnesen	„ Posen	40	fast farblos	schwach sauer	nach Kümmel	41.70	34.87	0.2024
178	68	66	Steprlmoor (Kreis Weener)	„ Hannover	60	farblos	neutral	rein	41.74	34.90	0.038
179	238	230	Weingarten	Baden	—	schwach gelb	neutral	stark fuselig	41.91	35.06	0.2228
180	216	210	Bocholt	Prov. Westfalen	—	dunkel goldgelb	schwach sauer	stark fuselig	41.95	35.10	0.195
181	4	4	Nordhausen	„ Sachsen	—	goldgelb	neutral	rein	42.01	35.15	0
182	91	84	Neu-Heppens	„ Hannover	40	farblos	neutral	schwach fuselig	42.01	35.15	0.0559
183	114	105	Kiel	„ Schleswig-Holstein	40	farblos	neutral	fuselig und nach Kümmel	42.09	35.18	0.07
184	146	134	Krefeld	Rheinprovinz	—	farblos	neutral	stark fuselig	42.06	35.20	0.11
185	19	19	Gera	Sachs.-Coburg-Gotha	30	dunkelgelb	neutral	cognacähnlich	42.23	35.35	0
186	234	227	Mannheim	Baden	80	farblos	schwach sauer	fuselig	42.34	35.45	0.22
187	254	251	Mogilno	Prov. Posen	50	dunkelbraun	neutral	nach Anis	42.34	35.45	0.2727
188	75	68	Walporzheim	Rheinprovinz	—	schwach gelbl.	sauer	rein	42.37	35.47	0.04
189	213	204	Lyck	Prov. Ostpreußen	—	schwach gelbl.	neutral	stark fuselig	42.37	35.475	0.1932
190	189	183	Mednicken	„ „	50	farblos	neutral	stark fuselig	42.40	35.50	0.1692
191	214	203	Lyck	„ „	—	schwach gelbl.	neutral	stark fuselig	42.456	35.555	0.1933
192	100	90	Krefeld	Rheinprovinz	—	farblos	neutral	fast rein	42.53	35.63	0.06
193	204	196	Czarnikau	Prov. Posen	40	farblos	neutral	nach Kümmel	42.65	35.73	0.189
194	246	239	Breden	„ Westfalen	—	farblos	schwach sauer	stark fuselig	42.70	35.77	0.240
195	42	42	Zilbersiedt	Anhalt	40	goldgelb	neutral	obstartig	42.73	35.80	0.014
196	107	96	Pleschen	Prov. Posen	40	fast farblos	neutral	fast rein	42.97	36.02	0.0666
197	241	234	Czarnikau	„ „	40	hellgelb	neutral	stark fuselig	43.046	36.09	0.2238
198	250	244	Wegierki (Gut im Kr. Wreschen)	„ „	40	goldgelb	Spur sauer	nach Kümmel	43.135	36.175	0.2485

Digitized by Google

Laufende Nr.	Nr. der Tabelle II	Nr. der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Preis pro Liter in Pfg.	Farbe	Reaktion	Geruch	Alkohol Vol. %	Alkohol Gew. %	Gehalt an Amylol Vol. %
199	210	197	Pleschen	Prov. Posen	40	rothbraun	neutral	bitternartig	43.17	36.205	0.1515
200	70	67	Ilberstedt	Anhalt	40	goldgelb	schwach sauer	obstartig	43.23	36.28	0.01
201	256	255	Wüllen	Prov. Westfalen	—	farblos	schwach sauer	stark fuselig	43.24	36.26	0.288
202	98	89	Ilberstedt	Anhalt	40	goldgelb	schwach sauer	fast rein	43.26	36.28	0.06
203	83	79	Wilhelmshaven	Prov. Hannover	33½	farblos	neutral	nach Kümmel	43.41	36.41	0.068
204	26	26	Eßlingen	Württemberg	—	gelb	neutral	fast rein	43.46	36.46	0
205	27	27	Meißen	Kgr. Sachsen	45	farblos	neutral	fast rein	43.46	36.46	0
206	261	261	Schöppingen	Prov. Westfalen	—	farblos	schwach sauer	stark fuselig	43.49	36.49	0.562
207	79	69	Weimar	Sachsen-Weimar	40	goldgelb	sauer	cognacähnlich	43.59	36.58	0.002
208	5	5	Ilberstedt	Anhalt	40	goldgelb	neutral	rein	43.63	36.61	0
209	36	35	Nordhausen	Prov. Sachsen	—	goldgelb	neutral	rein	43.69	36.67	0.0098
210	51	47	Jena	Sachsen-Weimar	—	braunroth	neutral	cognacähnlich	43.79	36.76	0.02
211	144	143	Flatow	Prov. Westpreuß.	40	farblos	schwach sauer	fuselig	43.891	36.854	0.19655
212	69	64	Stuttgart	Württemberg	40	röthlich gelb	neutral	schwach fuselig	43.965	36.915	0.0207
213	59	57	Walporzheim	Rheinprovinz	—	schwach gelbl.	neutral	rein	44.30	37.22	0.03
214	144	130	Lyck	Prov. Ostpreußen	—	farblos	neutral	fuselig	44.33	37.25	0.1082
215	40	41	Weener	„ Hannover	60	farblos	neutral	rein	44.34	37.26	0.01
216	201	189	Obornik	„ Posen	30	farblos	neutral	nach Anis	44.35	37.27	0.1869
217	123	107	Schrimm	„ „	—	hellgelb	schwach sauer	bitternartig	44.416	37.32	0.0748
218	21	21	Cahla a/Saale	„ Sachsen	38	gelb	sauer	nach Essigäther	44.45	37.35	0
219	37	36	Ilberstedt	Anhalt	40	goldgelb	neutral	rein	44.49	37.39	0.010
220	136	121	Rudolstadt	Schwarzburg-Rudolstadt	—	goldgelb	sauer	cognacähnlich	44.57	37.46	0.098
221	112	100	Ilberstedt	Anhalt	40	goldgelb	schwach sauer	aromatisch	44.61	37.50	0.07
222	39	38	München	Bayern	52	hellgelb	neutral	nach Anis	44.62	37.51	0.01
223	139	126	Würzburg	„	80	goldgelb	stark sauer	fuselig	44.81	37.695	0.0995
224	97	86	Samter	Prov. Posen	30	farblos	neutral	rein	44.956	37.81	0.0599
225	247	232	München	Bayern	37	farblos	neutral	fuselig	45.23	38.07	0.243
226	85	78	Geisenheim	Prov. Hessen-Nassau	96	gelblich	neutral	stark fuselig	45.28	38.11	0.05
227	228	209	Würzburg	Bayern	60	hellgelb	sauer	stark fuselig	45.36	38.18	0.229
228	93	81	Norden	Prov. Hannover	60	farblos	neutral	fast rein	45.55	39.35	0.058
229	38	37	Halle a/S.	„ Sachsen	—	gelbbraun	neutral	aromatisch	45.65	38.44	0.01
230	225	201	Bocholt	„ Westfalen	—	dunkel goldgelb	neutral	stark fuselig	45.66	38.45	0.207
231	258	256	Borken	„ „	—	braungelb	schwach sauer	stark fuselig	45.76	38.55	0.3098
232	263	264	Geisenheim	„ Hessen-Nassau	80	gelblich	neutral	stark fuselig	45.83	38.61	0.46
233	28	28	Aurich	„ Hannover	66⅔	farblos	neutral	fast rein	46.04	38.80	0
234	29	29	„	„ „	66⅔	hellgelb	neutral	rein	46.10	38.85	0
235	95	82	Norden	„ „	50	farblos	neutral	schwach fuselig	46.16	38.905	0.0692
236	215	192	Obornik	„ Posen	30	farblos	neutral	nach Anis	46.17	38.915	0.1949
237	198	180	Emden	„ Hannover	73½	farblos	neutral	schwach harzig	46.34	39.07	0.178
238	62	54	Leer	„ „	80	farblos	neutral	schwach fuselig	46.36	39.09	0.0311
239	12	12	Walporzheim	Rheinprovinz	—	farblos	neutral	aromatisch	46.39	39.12	0
240	82	75	Aurich	Prov. Hannover	66⅔	farblos	neutral	fast rein	46.45	39.17	0.046
241	179	155	Weimar	Sachsen-Weimar	42	goldgelb	sauer	cognacähnlich	46.49	39.21	0.132
242	41	40	Strelno	Prov. Posen	30	farblos	schwach sauer	nach Kümmel	46.495	39.215	0.0163

Digitized by Google

Laufende Nr.	Nr. der Tabelle II	Nr. der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Preis pro Liter in Pfg.	Farbe	Reaktion	Geruch	Alkohol Vol. %	Alkohol Gew. %	Gehalt an Fuselöl Vol. %
243	217	193	Obornik	Prov. Posen	30	farblos	neutral	nach Kümmel	46.635	39.345	0.1966
244	205	185	Geisenheim	„ Hessen-Nassau	80	gelblich	schwach sauer	stark fuselig	46.64	39.35	0.19
245	46	43	Halle a/S.	„ Sachsen	—	gelbbraun	neutral	aromatisch	46.80	39.50	0.016
246	11	11	„	„ „	—	gelbbraun	neutral	aromatisch	46.83	39.52	0
247	220	191	Borssum	„ Hannover	73½	farblos	neutral	schwach harzig	46.88	39.57	0.198
248	10	10	Halle a/S.	„ Sachsen	—	gelbbraun	neutral	aromatisch	46.91	39.60	0
249	219	194	Tuchel	„ Westpreußen	30	farblos	neutral	nach Kümmel	46.916	39.605	0.1978
250	77	63	Norden	„ Hannover	50	farblos	neutral	schwach fuselig	47.135	39.805	0.0418
251	108	91	Emden	„ „	73½	farblos	neutral	schwach nach Wachholder	47.44	39.99	0.067
252	197	174	Wolthusen	„ „	66⅔	farblos	neutral	schwach harzig	47.53	40.17	0.177
253	245	224	Lyck	„ Ostpreußen	—	fast farblos	neutral	stark fuselig	47.73	40.36	0.2387
254	129	108	Norden	„ Hannover	50	farblos	neutral	fuselig	47.885	40.495	0.085
255	233	198	Margonin	„ Posen	40	fast farblos	neutral	nach Kümmel	49.35	41.81	0.2199
256	265	265	Rusach	Elsaß-Lothringen	—	farblos	neutral	nach Oenanthäther	49.405	41.905	0.5816
257	260	257	Walporzheim	Rheinprovinz	130	schwach gelbl.	schwach sauer	nach Oenanthäther	51.72	44.09	0.36
258	222	178	Rusach	Elsaß-Lothringen	—	farblos	neutral	obstähnlich	53.76	46.01	0.2033
259	264	263	Walporzheim	Rheinprovinz	—	fast farblos	neutral	nach Oenanthäther	53.93	46.205	0.5115
260	229	177	Rusach	Elsaß-Lothringen	—	farblos	neutral	nach Oenanthäther	56.09	48.25	0.2123
261	257	231	„	„	—	farblos	neutral	obstähnlich	57.40	49.39	0.30714
262	262	259	„	„	—	farblos	neutral	nach Oenanthäther	59.61	51.77	0.4387
263	240	179	Walporzheim	Rheinprovinz	—	hellgelb	neutral	obstartig	60.116	52.265	0.228
264	259	199	Inowrazlaw	Prov. Posen	—	farblos	neutral	nach Kümmel u. stark fuselig	69.48	61.80	0.31095
265	249	152	Wongrowitz	„ „	40	farblos	neutral	nach Kümmel	77.68	70.89	0.3441

Die Preise sind Diejenigen, welche vor dem Eintritt des Gesetzes betreffend die Besteuerung des Branntweins vom 24. Juni 1887 (Reichs-Gesetzblatt S. 253) im Kleinhandel bezahlt wurden.

Digitized by Google

Tabelle II.

Die im Kaiserlichen Gesundheitsamte untersuchten Branntweinproben,

geordnet nach ihrem Gehalte an Fuselöl in 100 Theilen der Flüssigkeit.

Laufende Nr.	Nummer der Tabelle I	Nummer der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Fuselöl Vol. %	Laufende Nr.	Nummer der Tabelle I	Nummer der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Fuselöl Vol. %
1	128	1	Salza	Prov. Sachsen	0	43	19	49	Zabrze	Prov. Schlesien	0,010
2	176	2	Nordhausen	„ „	0	44	142	44	Reutlingen	Württemberg	0,01
3	164	3	„	„ „	0	45	65	46	Würzburg	Bayern	0,013
4	181	4	„	„ „	0	46	245	43	Halle a./S.	Prov. Sachsen	0,01
5	208	5	Ilberstedt	Anhalt	0	47	174	45	Bremen	Bremen	0,01
6	56	6	Geisenheim	Prov. Hessen-Nassau	0	48	88	48	Pfungstadt	Hessen	0,01
7	30	7	Güstrow	Mecklenb.-Schwerin	0	49	48	50	Eßlingen	Württemberg	0,01
8	119	8	Rostock	„	0	50	36	51	Würzburg	Bayern	0,010
9	134	9	Frankfurt a./O.	Prov. Brandenburg	0	51	210	47	Jena	Sachsen-Weimar	0,02
10	248	10	Halle a./S.	„ Sachsen	0	52	28	58	Breslau	Prov. Schlesien	0,021
11	246	11	„	„ „	0	53	110	56	Hannover	„ Hannover	0,020
12	239	12	Walporzheim	Rheinprovinz	0	54	170	52	Würzburg	Bayern	0,02
13	92	13	München	Bayern	0	55	160	53	Leer	Prov. Hannover	0,02
14	133	14	Bremen	Bremen	0	56	143	55	Neu-Heppens	„ „	0,02
15	102	15	„	„	0	57	15	76	Stettin	„ Pommern	0,03
16	91	16	Darmstadt	Hessen	0	58	147	59	Lüttjenburg	Prov. Schlesw.-Holst.	0,02
17	100	17	Eberstadt	„	0	59	213	57	Walporzheim	Rheinprovinz	0,02
18	89	18	Gera	Sachs.-Kob.-Gotha	0	60	85	61	Osterode i. H.	Prov. Hannover	0,04
19	185	19	„	„	0	61	136	60	Krotoschin	„ Posen	0,0397
20	68	20	Jena	Sachsen-Weimar	0	62	238	54	Leer	„ Hannover	0,0311
21	218	21	Kahla a./S.	Prov. Sachsen	0	63	105	62	Schlochau	„ Westpreußen	0,0324
22	42	22	Oppeln	„ Schlesien	0	64	78	70	Dortmund	„ Westfalen	0,033
23	14	23	„	„ „	0	65	52	74	Mainz	Hessen	0,03
24	76	24	Mainz	Hessen	0	66	75	72	Hannover	Prov. Hannover	0,037
25	62	25	Bretzenheim	„	0	67	155	65	Heilbronn a. N.	Württemberg	0,03
26	204	26	Eßlingen	Württemberg	0	68	178	66	Stapelmoor (Kreis Weener)	Prov. Hannover	0,03
27	206	27	Meißen	Kgr. Sachsen	0						
28	233	28	Aurich	Prov. Hannover	0	69	212	64	Stuttgart	Württemberg	0,038
29	234	29	„	„ „	0	70	200	67	Ilberstedt	Anhalt	0,04
30	175	30	Loga bei Leer	„ „	0	71	22	88	Frankfurt a./O.	Prov. Brandenburg	0,04
31	21	31	Dortmund	„ Westfalen	0	72	9	93	„	„ „	0,04
32	159	32	Kulm	„ Westpreußen	0	73	12	92	„	„ „	0,04
33	1	33	Liegnitz	„ Schlesien	0	74	166	71	Halle a./S.	„ Sachsen	0,04
34	162	34	Krimderode	„ Hannover	0,0046	75	188	68	Walporzheim	Rheinprovinz	0,04
35	120	39	Kastel bei Mainz	Hessen	0,0086	76	139	73	Mannheim	Baden	0,04
36	209	35	Nordhausen	Prov. Sachsen	0,0098	77	250	63	Norden	Prov. Hannover	0,0418
37	219	36	Ilberstedt	Anhalt	0,010	78	55	80	Bessungen	Hessen	0,042
38	229	37	Halle a./S.	Prov. Sachsen	0,01	79	207	69	Weimar	Sachsen-Weimar	0,042
39	222	38	München	Bayern	0,01	80	111	77	Ober-Wilda	Prov. Posen	0,042
40	215	41	Weener	Prov. Hannover	0,01	81	8	102	Breslau	„ Schlesien	0,0423
41	242	40	Strelno	„ Posen	0,0103	82	240	75	Aurich	„ Hannover	0,043
42	195	42	Ilberstedt	Anhalt	0,014	83	203	79	Wilhelmshaven	„ „	0,048

Digitized by Google

Laufende Nr.	Nummer der Tabelle I	Nummer der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Tafelöl Vol. %
24	95	85	Neu-Bamberg	Hessen	0.0495
25	226	78	Geisenheim	Prov. Hessen-Nassau	0.05
26	27	99	Königsberg i. P.	„ Ostpreußen	0.0503
27	31	95	Dortmund	„ Westfalen	0.0512
28	33	97	Posen	„ Posen	0.0513
29	137	87	Pipping (bei Holzminden)	Braunschweig	0.0527
30	172	83	Busch (Kr. Meener)	Prov. Hannover	0.053
31	182	84	Neu-Heppens	„ „	0.0559
32	23	116	Beuthen O./S.	„ Schlesien	0.057
33	228	81	Norden	„ Hannover	0.058
34	106	98	Drewer	„ Westfalen	0.059
35	235	82	Norden	„ Hannover	0.0593
36	112	94	Drewer	„ Westfalen	0.0595
37	224	86	Samter	„ Posen	0.0599
38	202	89	Ilberstedt	Anhalt	0.06
39	94	101	Krefeld	Rheinprovinz	0.06
40	102	90	„	„	0.06
41	66	103	München	Bayern	0.06
42	69	104	Mainz	Hessen	0.060
43	3	135	Elbing	Prov. Westpreußen	0.0602
44	32	114	Kattowitz	„ Schlesien	0.063
45	59	109	München	Bayern	0.064
46	79	110	Ostrowo	Prov. Posen	0.0655
47	196	96	Pleschen	„ „	0.0666
48	251	91	Emden	„ Hannover	0.067
49	63	113	Gleiwitz	„ Schlesien	0.068
50	114	106	Neustadt	„ Westpreußen	0.0681
51	24	122	Darmstadt	Hessen	0.069
52	221	100	Ilberstedt	Anhalt	0.07
53	11	132	Stettin	Prov. Pommern	0.07
54	183	105	Kiel	„ Schlesw.-Holst.	0.07
55	80	115	Dortmund	„ Westfalen	0.070
56	50	119	Würzburg	Bayern	0.0706
57	103	112	Schroda	Prov. Posen	0.07094
58	86	117	Oppenheim	Hessen	0.071
59	2	154	Breslau	Prov. Schlesien	0.0734
60	130	111	Königsberg i. P.	„ Ostpreußen	0.074
61	49	123	Worms	Hessen	0.077
62	45	125	Schrimm	Prov. Posen	0.0772
63	217	107	„	„ „	0.0788
64	141	118	Weingarten	Baden	0.0795
65	20	140	Stettin	Prov. Pommern	0.08
66	126	129	Frankfurt a./O.	„ Brandenburg	0.08
67	17	145	Meißen	Kgr. Sachsen	0.0823
68	61	127	Hannover	Prov. Hannover	0.0831
69	254	108	Norden	„ „	0.085
70	130	121	Hohöfen im Industr.-Kr. Gelsenkirchen	Prov. Westfalen	0.0854
71	131	29	Zabrze	„ Schlesien	0.087
72	132	6	Fraustadt	„ Posen	0.0872
73	133	87	Bromberg	„ „	0.0895
74	134	51	Lütjenburg	„ Schlesw.-Holst.	0.09
75	135	108	Bochum	„ Westfalen	0.091
76	136	220	Rudolstadt	Schwarzb.-Rudolst.	0.096
77	137	10	Breslau	Prov. Schlesien	0.0965
78	138	154	Holzminden	Braunschweig	0.0969
79	139	223	Würzburg	Bayern	0.0995
80	140	18	Stettin	Prov. Pommern	0.10
81	141	73	Hannover	„ Hannover	0.1045
82	142	125	Wesfum	„ Westfalen	0.105
83	143	90	Dammdorf	„ Ostpreußen	0.1066
84	144	214	Lyck	„ „	0.1082
85	145	169	Rostock	Mecklenb.-Schwerin	0.11
86	146	184	Krefeld	Rheinprovinz	0.11
87	147	153	München	Bayern	0.11
88	148	72	Wanne	Prov. Westfalen	0.111
89	149	38	Lyck	„ Ostpreußen	0.1142
90	150	148	Hoffstede (Amt Bochum I.)	„ Westfalen	0.1186
91	151	156	Bobelwitz	„ Posen	0.1188
92	152	54	Alzey	Hessen	0.119
93	153	165	Holzminden	Braunschweig	0.1191
94	154	26	Breslau	Prov. Schlesien	0.1194
95	155	58	Frankfurt a./O.	„ Brandenburg	0.12
96	156	82	Hebenhausen bei Göttingen	„ Hannover	0.12
97	157	35	München	Bayern	0.12
98	158	118	Dortmund	Prov. Westfalen	0.1206
99	159	127	Holzminden	Braunschweig	0.1208
100	160	70	Lesumbrock	Bremen	0.121
101	161	41	Hannover	Prov. Hannover	0.1218
102	162	37	Meißen	Kgr. Sachsen	0.123
103	163	5	229 Liegnitz	Prov. Schlesien	0.123
104	164	211	143 Flatow	„ Westpreußen	0.12655
105	165	168	149 Würzburg	Bayern	0.1277
106	166	67	168 Wallstädte bei Hamm	Prov. Westfalen	0.129
107	167	16	205 Stettin	„ Pommern	0.13
108	168	93	162 Hadersleben	„ Schlesw.-Holst.	0.13
109	169	47	173 Weende b. Göttingen	„ Hannover	0.13
110	170	101	161 Haidhausen	Bayern	0.13
111	171	132	156 Gronau	Prov. Westfalen	0.131
112	172	13	221 Rawitsch	„ Posen	0.1298
113	173	117	171 Mannheim	Baden	0.14
114	174	158	165 Neutomischel	Prov. Posen	0.1413

Digitized by Google

Laufende Nr.	Nummer der Tabelle I	Nummer der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Fuselöl Vol. %	Laufende Nr.	Nummer der Tabelle I	Nummer der Tabelle III	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Fuselöl Vol. %
175	135	172	Wollstein	Prov. Posen	0.1446	220	247	191	Borssum	Prov. Hannover	0.156
176	97	182	Darmstadt	Hessen	0.148	221	88	233	Ulm a./D.	Württemberg	0.156
177	4	249	Liegnitz	Prov. Schlesien	0.1507	222	258	178	Rufach	Elsaß-Lothringen	0.1568
178	122	181	Danzig	„ Westpreußen	0.1509	223	177	219	Gnesen	Prov. Posen	0.1569
179	241	155	Weimar	Sachsen-Weimar	0.152	224	178	222	Kosten	„ „	0.1569
180	170	176	Königsberg i. Pr.	Prov. Ostpreußen	0.1525	225	230	201	Bocholt	„ Westfalen	0.156
181	74	188	Rochlow	„ Posen	0.1532	226	25	253	Stettin	„ Pommern	0.157
182	113	184	Lyck	„ Ostpreußen	0.154	227	81	241	Krefeld	Rheinprovinz	0.2
183	44	205	Günthersen bei Göttingen	„ Hannover	0.16	228	227	209	Würzburg	Bayern	0.210
						229	260	177	Rufach	Elsaß-Lothringen	0.2123
184	115	186	Eppendorf	„ Westfalen	0.161	230	101	240	Tondern	Prov. Schlesw.-Holst.	0.213
185	124	187	Bankau	„ „	0.163	231	109	242	Marienwerder	„ Westpreußen	0.2170
186	53	215	Königsberg i. Pr.	„ Ostpreußen	0.1644	232	107	243	Herne	„ Westfalen	0.21774
187	144	190	Holzminden	Braunschweig	0.1685	233	255	198	Margonin	„ Posen	0.2188
188	57	217	Birnbaum	Prov. Posen	0.1691	234	186	227	Mannheim	Baden	0.22
189	190	183	Mednicken	„ Ostpreußen	0.1692	235	99	246	Weingarten	„	0.2205
190	77	211	Werne (Kr. Bochum)	„ Westfalen	0.1702	236	131	238	Heßloch (Kr. Worms)	Hessen	0.221
191	116	196	Marienwerder	„ Westpreußen	0.1705	237	7	262	Liegnitz	Prov. Schlesien	0.2227
192	40	220	Hannover	„ Hannover	0.171	238	179	230	Weingarten	Baden	0.2235
193	84	212	Bromberg	„ Posen	0.1711	239	157	236	Wilhelmshaven	Prov. Hannover	0.230
194	43	223	Gelsenkirchen	„ Westfalen	0.173	240	268	179	Walporzheim	Rheinprovinz	0.229
195	34	228	Königsberg i. Pr.	„ Ostpreußen	0.173	241	197	234	Czarnikau	Prov. Posen	0.2334
196	123	200	Stahlwerk Höfch (Industr.-Kreis Dortmund)	„ Westfalen	0.175	242	71	252	Bremen	Bremen	0.235
						243	149	245	Schwäb. Gmünd	Württemberg	0.236
197	252	174	Wolthusen	„ Hannover	0.177	244	140	247	Mogilno	Prov. Posen	0.2377
198	237	180	Emden	„ „	0.178	245	253	224	Lyck (Dorfschenke)	„ Ostpreußen	0.2387
199	145	207	Gelsenkirchen	„ Westfalen	0.185	246	194	239	Breden	„ Westfalen	0.240
200	146	208	Attendorf bei Holzminden	Braunschweig	0.1853	247	225	232	München	Bayern	0.242
						248	129	248	Berent	Prov. Westpreußen	0.2432
201	216	189	Obornik	Prov. Posen	0.1869	249	265	152	Wongrowitz	„ Posen	0.2441
202	171	202	Dortmund	„ Westfalen	0.188	250	198	244	Wegierfi (Gut im Kr. Wreschen)	„ „	0.2465
203	30	237	Bromberg	„ Posen	0.189						
204	193	195	Czarnikau	„ „	0.189	251	138	250	Schubin	„ „	0.2475
205	244	185	Geisenheim	„ Hessen-Nassau	0.19	252	60	258	Borgfeld	Bremen	0.256
206	96	225	Flensburg	„ Schlesw.-Holst.	0.19	253	161	254	Pogabirum (bei Leer)	Prov. Hannover	0.2727
207	152	216	Mannheim	Baden	0.19	254	187	251	Mogilno	„ Posen	0.2737
208	46	235	Königsberg i. Pr.	Prov. Ostpreußen	0.1901	255	64	260	Bochum	„ Westfalen	0.285
209	103	214	Rhede	„ Westfalen	0.1911	256	201	255	Büllen	„ „	0.2856
210	139	197	Pleschen	„ Posen	0.1915	257	261	231	Rufach	Elsaß-Lothringen	0.30714
211	167	213	Ahaus	„ Westfalen	0.1924	258	231	256	Borken	Prov. Westfalen	0.3084
212	98	226	Mombach	Hessen	0.1925	259	264	199	Inowrazlaw	„ Posen	0.3098
213	189	204	Lyck	Prov. Ostpreußen	0.1932	260	257	257	Walporzheim	Rheinprovinz	0.3
214	191	203	Lyck	„ „	0.1933	261	206	261	Schöppingen	Prov. Westfalen	0.303
215	236	192	Obornik	„ Posen	0.1949	262	262	259	Rufach	Elsaß-Lothringen	0.4357
216	180	210	Bocholt	„ Westfalen	0.195	263	232	264	Geisenheim	Prov. Hessen-Nassau	0.46
217	243	193	Obornik	„ Posen	0.1966	264	259	263	Walporzheim	Rheinprovinz	0.4413
218	151	218	Lünen	„ Westfalen	0.197	265	256	265	Rufach	Elsaß-Lothringen	0.5814
219	249	194	Tuchel	„ Westpreußen	0.1978						

Digitized by Google

Tabelle III.

Die im Kaiserlichen Gesundheitsamte untersuchten Branntweinproben,

geordnet nach ihrem Gehalte an Fuselöl auf 100 Vol. % Alkohol berechnet.

Laufende Nr.	Nummer der Tabelle I	Nummer der Tabelle II	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Fuselöl in 100% Alkohol	Laufende Nr.	Nummer der Tabelle I	Nummer der Tabelle II	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Fuselöl in 100% Alkohol
1	128	1	Salza	Prov. Sachsen	0	43	245	46	Halle a/Saale	Prov. Sachsen	0.034
2	176	2	Nordhausen	„ „	0	44	142	44	Reutlingen	Württemberg	0.038
3	164	3	„	„ „	0	45	174	47	Bremen	Bremen	0.043
4	181	4	„	„ „	0	46	65	45	Würzburg	Bayern	0.044
5	208	5	Ilberstedt	Anhalt	0	47	210	51	Jena	Sachsen-Weimar	0.046
6	50	6	Geisenheim	Prov. Hessen-Nassau	0	48	88	48	Pfungstadt	Hessen	0.049
7	30	7	Güstrow	Mecklenb.-Schwerin	0	49	19	43	Zabrze	Prov. Schlesien	0.050
8	119	8	Rostock	„ „	0	50	48	49	Eßlingen	Württemberg	0.052
9	134	9	Frankfurt a/O.	Prov. Brandenburg	0	51	36	50	Würzburg	Bayern	0.059
10	248	10	Halle a/S.	„ Sachsen	0	52	170	54	„	„	0.062
11	246	11	„	„ „	0	53	160	55	Leer	Prov. Hannover	0.064
12	239	12	Walporzheim	Rheinprovinz	0	54	238	62	„	„ „	0.067
13	92	13	München	Bayern	0	55	143	56	Neu-Heppens	„ „	0.067
14	133	14	Bremen	Bremen	0	56	110	53	Hannover	„ „	0.067
15	102	15	„	„	0	57	213	59	Walporzheim	Rheinprovinz	0.068
16	91	16	Darmstadt	Hessen	0	58	28	52	Breslau	Prov. Schlesien	0.070
17	100	17	Eberstadt	„	0	59	147	58	Lütjenburg	„ Schleswig-Holst.	0.073
18	89	18	Gera	Sachs.-Reuß-Gotha	0	60	136	61	Krotoschin	„ Posen	0.077
19	185	19	„	„ „ „	0	61	85	60	Osterode a/H.	„ Hannover	0.081
20	68	20	Jena	„ Weimar	0	62	105	63	Schlochau	„ Westpreußen	0.088
21	218	21	Kahla a/Saale	Prov. Sachsen	0	63	230	77	Norden	„ Hannover	0.089
22	42	22	Oppeln	„ Schlesien	0	64	212	69	Stuttgart	Württemberg	0.090
23	14	23	„	„ „	0	65	155	67	Heilbronn a/N.	„	0.091
24	76	24	Mainz	Hessen	0	66	178	68	Stapelmoor (Kr. Weener)	Prov. Hannover	0.091
25	62	25	Breitenheim	„	0	67	200	70	Ilberstedt	Anhalt	0.093
26	204	26	Eßlingen	Württemberg	0	68	188	75	Walporzheim	Rheinprovinz	0.094
27	205	27	Meißen	Kgr. Sachsen	0	69	207	79	Weimar	Sachsen-Weimar	0.096
28	233	28	Aurich	Prov. Hannover	0	70	78	64	Dortmund	Prov. Westfalen	0.096
29	234	29	„	„ „	0	71	166	74	Halle a/S.	„ Sachsen	0.097
30	175	30	Loga bei Leer	„ „	0	72	75	66	Hannover	„ Hannover	0.100
31	21	31	Dortmund	„ Westfalen	0	73	139	76	Mannheim	Baden	0.101
32	159	32	Kulm	„ Westpreußen	0	74	52	65	Mainz	Hessen	0.102
33	1	33	Liegnitz	„ Schlesien	0	75	240	82	Aurich	Prov. Hannover	0.103
34	162	34	Krimderode	„ Hannover	0.011	76	15	57	Stettin	„ Pommern	0.106
35	209	36	Nordhausen	„ Sachsen	0.022	77	111	80	Ober-Wilda	„ Posen	0.110
36	219	37	Ilberstedt	Anhalt	0.022	78	226	85	Geisenheim	„ Hessen-Nassau	0.110
37	229	38	Halle a/Saale	Prov. Sachsen	0.022	79	203	83	Wilhelmshaven	„ Hannover	0.111
38	222	39	München	Bayern	0.022	80	55	78	Beffungen	Hessen	0.119
39	120	35	Kastel bei Mainz	Hessen	0.028	81	228	93	Norden	Prov. Hannover	0.127
40	242	41	Strelno	Prov. Posen	0.022	82	235	95	„	„ „	0.128
41	215	40	Weener	„ Hannover	0.025	83	172	90	Busch (Kr. Weener)	„ „	0.128
42	195	42	Ilberstedt	Anhalt	0.033						

Digitized by Google

Laufende Nr.	Nummer der Tabelle I	Nummer der Tabelle II	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Zuschlag in 100% Alkohol
84	182	91	Neu-Heppens	Prov. Hannover	0.133
85	95	84	Neu-Bamberg	Hessen	0.133
86	224	97	Samter	Prov. Posen	0.133
87	137	89	Pipping (bei Holzminden)	Braunschweig	0.133
88	22	71	Frankfurt a./O.	Prov. Brandenburg	0.137
89	202	98	Ilberstedt	Anhalt	0.139
90	192	100	Krefeld	Rheinprovinz	0.141
91	251	108	Emden	Prov. Hannover	0.141
92	12	73	Frankfurt a. O.	„ Brandenburg	0.143
93	9	72	„	„ „	0.150
94	112	96	Drewer	„ Westfalen	0.155
95	31	87	Dortmund	„ „	0.155
96	196	107	Pleschen	„ Posen	0.155
97	33	88	Posen	„ „	0.155
98	106	94	Drewer	„ Westfalen	0.156
99	27	86	Königsberg i. Pr.	„ Ostpreußen	0.156
100	221	112	Ilberstedt	Anhalt	0.157
101	94	99	Krefeld	Rheinprovinz	0.162
102	8	81	Breslau	Prov. Schlesien	0.165
103	66	101	München	Bayern	0.166
104	69	102	Mainz	Hessen	0.166
105	183	114	Kiel	Prov. Schlesw.-Holst.	0.167
106	114	110	Neustadt	„ Westpreußen	0.177
107	217	123	Schrimm	„ Posen	0.177
108	254	129	Norden	„ Hannover	0.178
109	59	105	München	Bayern	0.179
110	79	106	Ostrowo	Prov. Posen	0.179
111	130	120	Königsberg i. Pr.	„ Ostpreußen	0.188
112	103	117	Schroda	„ Posen	0.188
113	63	109	Gleiwitz	„ Schlesien	0.189
114	32	104	Kattowitz	„ „	0.190
115	80	115	Dortmund	„ Westfalen	0.191
116	23	92	Beuthen O./S.	„ Schlesien	0.192
117	86	118	Oppenheim	Hessen	0.193
118	141	124	Weingarten	Baden	0.200
119	50	116	Würzburg	Bayern	0.201
120	126	126	Frankfurt a./O.	Prov. Brandenburg	0.206
121	220	136	Rudolstadt	Schwarzb.-Rudolst.	0.215
122	24	111	Darmstadt	Hessen	0.220
123	49	121	Worms	„	0.220
124	121	130	Hohöfen im Industr.-Kreis Gelsenkirchen	Prov. Westfalen	0.221
125	45	122	Schrimm	„ Posen	0.221
126	223	139	Würzburg	Bayern	0.222
127	61	128	Hannover	Prov. Hannover	0.232
128	108	135	Bochum	„ Westfalen	0.240
129	87	133	Bromberg	„ Posen	0.243
130	214	144	Lyck	Prov. Ostpreußen	0.244
131	154	138	Holzminden	Braunschweig	0.246
132	11	113	Stettin	Prov. Pommern	0.246
133	51	134	Lütjenburg	„ Schlesw.-Holst.	0.246
134	184	146	Krefeld	Rheinprovinz	0.247
135	3	103	Elbing	Prov. Westpreußen	0.247
136	29	131	Zabrze	„ Schlesien	0.247
137	169	145	Rostock	Mecklenb.-Schwerin	0.248
138	125	142	Bessum	Prov. Westfalen	0.248
139	153	147	München	Bayern	0.250
140	20	125	Stettin	Prov. Pommern	0.250
141	73	141	Hannover	„ Hannover	0.250
142	90	143	Dammdorf	„ Ostpreußen	0.250
143	211	164	Flatow	„ Westpreußen	0.250
144	165	153	Holzminden	Braunschweig	0.250
145	17	127	Meißen	Kgr. Sachsen	0.250
146	156	151	Bobelwitz	Prov. Posen	0.250
147	148	150	Hoffstede (Amt Bochum 1)	„ Westfalen	0.255
148	72	148	Wanne	„ „	0.256
149	168	165	Würzburg	Bayern	0.256
150	127	159	Holzminden	Braunschweig	0.256
151	118	158	Dortmund	Prov. Westfalen	0.261
152	265	249	Wongrowitz	„ Posen	0.261
153	82	156	Hebenhausen bei Göttingen	„ Hannover	0.262
154	2	119	Breslau	„ Schlesien	0.262
155	241	179	Weimar	Sachs.-Weimar	0.262
156	132	171	Gronau	Prov. Westfalen	0.262
157	70	160	Lesumbrock	Bremen	0.262
158	38	149	Lyck	Prov. Ostpreußen	0.263
159	58	155	Frankfurt a. O.	„ Brandenburg	0.263
160	54	152	Alzey	Hessen	0.267
161	104	170	Haldhausen	Bayern	0.268
162	93	168	Hadersleben	Prov. Schlesw.-Holst.	0.268
163	18	140	Stettin	„ Pommern	0.268
164	41	161	Hannover	„ Hannover	0.268
165	158	174	Neutomischel	„ Posen	0.268
166	10	137	Breslau	„ Schlesien	0.268
167	35	157	München	Bayern	0.268
168	67	166	Wallstädte b. Hamm	Prov. Westfalen	0.268
169	37	162	Meißen	Kgr. Sachsen	0.268
170	6	132	Fraustadt	Prov. Posen	0.268
171	117	173	Mannheim	Baden	0.268
172	135	175	Wollstein	Prov. Posen	0.268
173	47	169	Weende b. Göttingen	„ Hannover	0.268
174	252	197	Wolthusen	„ „	0.268
175	26	154	Breslau	Prov. Schlesien	0.268

Digitized by Google

Laufende Nr.	Nummer der Tabelle I	Nummer der Tabelle II	Ort der Herkunft	Staat bezw. Provinz (für Preußen)	Fuselöl in 100% Alkohol
3	150	180	Königsberg i. Pr.	Prov. Ostpreußen	0.377
7	260	229	Rufach	Elsaß-Lothringen	0.378
8	258	222	„	„	0.378
9	263	240	Walporzheim	Rheinprovinz	0.379
10	237	198	Emden	Prov. Hannover	0.384
11	122	178	Danzig	„ Westpreußen	0.388
12	97	176	Darmstadt	Hessen	0.397
13	190	189	Mednicken	Prov. Ostpreußen	0.399
14	113	182	Lyck	„ „	0.401
15	244	205	Geisenheim	„ Hess.-Nassau	0.407
16	115	184	Eppendorf	„ Westfalen	0.414
17	124	185	Baukau	„ „	0.419
18	74	181	Rochlow	„ Posen	0.420
19	216	201	Obornik	„ „	0.421
20	144	187	Holzminden	Braunschweig	0.421
21	247	220	Börssum	Prov. Hannover	0.422
22	236	215	Obornik	„ Posen	0.422
23	243	217	„	„ „	0.422
24	249	219	Tuchel	„ Westpreußen	0.422
25	193	204	Czarnikau	„ Posen	0.443
26	116	191	Marienwerder	„ Westpreußen	0.443
27	199	210	Pleschen	„ Posen	0.444
28	255	233	Margonin	„ „	0.446
29	264	259	Inowrazlaw	„ „	0.448
30	123	196	Stahlwerk Hösch (Industrie-Kreis Dortmund)	„ Westfalen	0.450
31	230	225	Bocholt	„ „	0.453
32	171	202	Dortmund	„ „	0.455
33	191	214	Lyck	„ Ostpreußen	0.455
34	189	213	Lyck	„ „	0.456
35	16	167	Stettin	„ Pommern	0.461
36	44	183	Günthersen bei Göttingen	„ Hannover	0.461
37	145	199	Gelsenkirchen	„ Westfalen	0.462
38	146	200	Altendorf bei Holzminden	Braunschweig	0.462
39	227	228	Würzburg	Bayern	0.463
40	180	216	Bocholt	Prov. Westfalen	0.465
41	77	190	Werne (Kr. Bochum)	„ „	0.465
42	84	193	Bromberg	„ Posen	0.465
43	167	211	Ahaus	„ Westfalen	0.466
44	163	209	Rhede	„ „	0.466
45	53	186	Königsberg i. Pr.	„ Ostpreußen	0.466
46	152	207	Mannheim	Baden	0.468
47	57	188	Birnbaum	Prov. Posen	0.476
48	151	218	Lünen	„ Westfalen	0.486
49	177	223	Gnesen	„ Posen	0.488
50	220	192	Hannover	Prov. Hannover	0.497
51	18	172	Rawitsch	„ Posen	0.497
52	173	224	Kosten	„ „	0.498
53	43	194	Gelsenkirchen	„ Westfalen	0.500
54	253	245	Lyck	„ Ostpreußen	0.500
55	96	206	Flensburg	„ Schlesw.-Holst	0.510
56	98	212	Mombach	Hessen	0.514
57	186	234	Mannheim	Baden	0.520
58	34	195	Königsberg i. Pr.	Prov. Ostpreußen	0.520
59	5	163	Liegnitz	„ Schlesien	0.520
60	179	238	Weingarten	Baden	0.532
61	261	257	Rufach	Elsaß-Lothringen	0.535
62	225	247	München	Bayern	0.537
63	83	221	Ulm a. D.	Württemberg	0.540
64	197	241	Czarnikau	Prov. Posen	0.543
65	46	208	Königsberg i. Pr.	„ Ostpreußen	0.544
66	157	239	Wilhelmshaven	„ Hannover	0.550
67	89	203	Bromberg	„ Posen	0.553
68	131	236	Heßloch (Kr Worms)	„ Hessen	0.561
69	194	246	Breden	Prov. Westfalen	0.562
70	101	230	Tondern	„ Schlesw.-Holst	0.566
71	81	227	Krefeld	Rheinprovinz	0.571
72	109	231	Mariemverder	Prov. Westpreußen	0.571
73	107	232	Herne	„ Westfalen	0.576
74	198	250	Wegierki (Gut im Kr. Wreschen)	„ Posen	0.576
75	149	243	Schwäb. Gmünd	Württemberg	0.586
76	99	235	Weingarten	Baden	0.586
77	140	244	Mogilno	Prov. Posen	0.598
78	129	248	Berent	„ Westpreußen	0.620
79	4	177	Liegnitz	„ Schlesien	0.637
80	138	251	Schubin	„ Posen	0.638
81	187	254	Mogilno	„ „	0.644
82	71	242	Bremen	Bremen	0.648
83	25	226	Stettin	Prov. Pommern	0.662
84	161	253	Logabirum b. Leer	„ Hannover	0.665
85	201	256	Büllen	„ Westfalen	0.666
86	231	258	Borken	„ „	0.677
87	257	260	Walporzheim	Rheinprovinz	0.686
88	60	252	Borgfeld	Bremen	0.721
89	262	262	Rufach	Elsaß-Lothringen	0.736
90	64	255	Bochum	Prov. Westfalen	0.791
91	206	261	Schöppingen	„ „	0.839
92	7	237	Liegnitz	„ Schlesien	0.885
93	259	264	Walporzheim	Rheinprovinz	0.948
94	232	263	Geisenheim	Prov. Hessen-Nassau	1.004
95	256	265	Rufach	Elsaß-Lothringen	1.177

Digitized by Google

Zum Vergleiche sind noch drei einer großen deutschen Spritfabrik entstammende Proben, und zwar der von derselben verarbeitete Rohspiritus sowie die daraus hergestellten Produkte (Primasprit und Weinsprit) untersucht worden. Dieselben ergaben:

1. Rohspiritus.

Gehalt an Alkohol = { 83,806 Gewichtsprozente / 88,547 Volumprozente — Gehalt an Fuselöl = 0,20 Volumprozente.

2. Primasprit.

Gehalt an Alkohol = { 87,182 Gewichtsprozente / 91,164 Volumprozente — Gehalt an Fuselöl = 0,0 „

3. Weinsprit (extrafein).

Gehalt an Alkohol = { 94,656 Gewichtsprozente / 96,568 Volumprozente — Gehalt an Fuselöl = 0,0 „

Des weiteren verdankt das Gesundheitsamt einer angesehenen Nordhäuser Brennerei eine Anzahl von Proben Kornbranntwein verschiedenen Alters und verschiedener Fabrikationsstadien. Im Nachstehenden sind die bei der Untersuchung von 8 der Proben gewonnenen Ergebnisse ebenfalls kurz zusammengestellt:

Lfde. Nr.	Bezeichnung des Branntweins	Farbe	Reaktion	Geruch	Vol.% Alkohol	Gew.% Alkohol	Fuselgehalt
1	Sehr alter, besonders gepflegter Branntwein in weißer Flasche, bezeichnet „uralter Branntwein". Zur Herstellung ist stark lutterhaltiger Branntwein genommen, der sich durch langes Lagern auf Eichenholzgebinden gut entwickelt hat. Die gelbe Farbe ist durch langes Lagern auf den Eichenholzlagerfässern entstanden.	gelbbraun	sauer	angenehm, an frisches Schwarzbrot erinnernd	45,485	38,29	fuselfrei.
2	Alter Branntwein, bezeichnet „sehr alter Branntwein". Derselbe besteht aus 17 bis 20 prozentigem Lutter, welcher durch nochmaliges Ueberdestilliren mit feinstem Kartoffelsprit (sogenanntem Weinsprit) auf ca. 46% gebracht worden ist. Die Farbe ist durch langes Lagern auf eichenen Lagerfässern entstanden.	gelb	sauer	ähnlich wie Nr. 1	46,14	38,89	fuselfrei.
3	Alter, ganz reiner Kornbranntwein, welcher durch nochmaliges Destilliren von Lutter ohne Zusatz von Sprit erzeugt wird. Die Farbe ist durch langes Lagern auf dem Holzfaß entstanden. Diese Sorte wird gewöhnlich nicht verkauft, vielmehr nur auf besonderes Verlangen verabfolgt. Dieselbe wird im inneren Geschäfte zum Verschnitt gebraucht und hat keinen Zusatz von sogenannter „Probe" erhalten.	gelb	ganz schwach sauer	stark fuselig	45,23	38,07	0,2021 Vol.% Fuselöl.

Digitized by Google

Lfde. Nr.	Bezeichnung des Branntweins:	Farbe	Reaktion	Geruch	Vol.% Alkohol	Gew.% Alkohol	Fuselgehalt
4	Jüngerer, ganz reiner Kornbranntwein, gewonnen wie Nr. 3 und zwar im September 1887. Auch diese Sorte dient im Allgemeinen nur zum Verschnitt und hat keinen Zusatz von sogenannter „Probe“ erhalten.	hellgelb	neutral	fuselig	46,315	39,075	0,1553 Vol % Fuselöl
5	Gewöhnlicher Branntwein mit Gewürz und Probe. Diese Sorte wird an Wiederverkäufer zum Konsum für das große Publikum verkauft	farblos	neutral	angenehm aromatisch	42,63	35,71	fuselfrei.
6	Gewöhnlicher Branntwein mit Gewürz (anders wie Nr. 5) und Probe. Im Uebrigen vergleiche das bei Nr. 5 Angegebene.	farblos	neutral	angenehm aromatisch	42,61	35,69	fuselfrei.
7	Gewöhnlicher Branntwein mit Gewürz (demselben wie Nr 5) und mit Probe; mit karamelisirtem Zucker gelb gefärbt. Im Uebrigen wie Nr. 5.	gelbbraun	neutral	angenehm aromatisch	42,87	35,93	fuselfrei.
8	Gewöhnlicher Branntwein mit Gewürz (wie Nr. 6) und Probe; mit karamelisirtem Zucker gelb gefärbt.	gelbbraun	neutral	angenehm aromatisch	42,56	35,65	fuselfrei.

Digitized by Google

Die Heilanstalten des Deutschen Reiches

nach den gemäß Bundesrathsbeschluß vom 24. Oktober 1875 stattgehabten Erhebungen der Jahre 1883, 1884 und 1885.

Berichterstatter: Regierungsrath **Dr. Nahts.**

A. Die allgemeinen Krankenhäuser.
- Vorwort.
- I. Allgemeine Angaben.
  1. Zahl und Größe der Krankenhäuser. Verhältniß der Privatanstalten zu den öffentlichen Anstalten.
  2. Die durchschnittliche Belegung der Anstalten.
  3. Die Verpflegungsdauer und Sterblichkeit der Kranken.
  4. Bemerkungen über die Altersverhältnisse der verpflegten Kranken.
- II. Der jährliche Zugang an Krankheitsfällen.
  1. Die Krankheitsgruppen.
  2. Einzelne Infektions- und allgemeine Krankheiten (Pocken, Diphtherie, Typhus, Wechselfieber, Tuberkulose u. s. w.)
- III. Der Abgang durch Tod. (In Folge von Krankheiten der Athmungsorgane, von Diphtherie, Typhus ꝛc.)

B. Die Irren-Heil- und Pflegeanstalten.
C. Die Augenheilanstalten.
D. Die Entbindungsanstalten.

Anhang. Tabellen.
- A. Krankheitsbewegung in den allgemeinen Krankenhäusern.
- B. Krankheitsbewegung in den Irren-Heil- und Pflegeanstalten.
- C. Krankheitsbewegung in den Augenheilanstalten.
- D. Frequenz in den Entbindungsanstalten.

A. Die allgemeinen Krankenhäuser.

Die im Oktober des Jahres 1874 zur Vorberathung einer Reichsmedizinalstatistik berufene Kommission von Sachverständigen[1]) hatte in Betreff der Heilanstalten des Deutschen Reiches zweierlei statistische Erhebungen beantragt:

[1]) Protokolle und Bericht der Kommission sind abgedruckt in den Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reiches für das Jahr 1876 I. S. 127—223.

Digitized by Google

I. einmalige über Existenz, Sitz, Zweck und Umfang aller Heilanstalten mit Ausnahme der Privatanstalten bis zu zehn Betten.

II. fortlaufende über die Morbiditätsverhältnisse in den allgemeinen Krankenhäusern, den Irren-Heil- und Pflegeanstalten, den Augenheilanstalten und den Entbindungsanstalten.

Diese letzteren Erhebungen sollten sich ebenfalls auf alle öffentlichen Anstalten und auf die Privatanstalten mit elf und mehr Betten erstrecken.

Nachdem der Bundesrath am 24. Oktober 1875 (§ 377 der Protokolle) in Gemäßheit der Anträge seines IV. Ausschusses die Kommissionsvorschläge genehmigt hatte, fanden die mit I bezeichneten — einmaligen — Erhebungen nach dem Stande vom 1. April 1876 im Anschlusse an die Aufnahme des Heilpersonals, des pharmazeutischen Personals, der pharmazeutischen Anstalten und der medizinischen und pharmazeutischen Vereine statt. Die Ergebnisse der Morbiditätsstatistik — Nr. II des Kommissionsvorschlags und Ausschußantrags — werden seit dem Jahre 1877 nach einem von der Kommission entworfenen, vom Bundesrathe festgesetzten Schema dem Kaiserlichen Gesundheitsamte aus allen deutschen Bundesstaaten, für Preußen nach Provinzen getrennt, alljährlich bis zum 1. Oktober mitgetheilt.

Eine Wiederholung der ersterwähnten Erhebungen über Existenz, Sitz, Zweck und Umfang aller Heilanstalten des Deutschen Reiches hat seit dem Jahre 1876 nicht stattgefunden. Die Frage, ob bei einer Wiederholung der Aufnahme des Heilpersonals 2c. auch eine erneute Aufnahme der Heilanstalten stattfinden sollte, ist im Jahre 1886 von einer im Kaiserlichen Gesundheitsamte unter Vorsitz des Direktors desselben zusammengetretenen Kommission von Medizinalbeamten, Aerzten und Statistikern erwogen und im verneinenden Sinne entschieden worden.

Diese Meinungsäußerung wurde damit begründet, daß die jährlichen Ausweise über die Morbidität in den Heilanstalten zugleich genügendes Material zur Orientirung über die Zahl und die sonstigen Verhältnisse der hauptsächlich in Betracht kommenden Heilanstalten lieferten[1]). Der Bundesrath hat sich am 17. Februar 1887 diesem Gutachten der Kommission angeschlossen (§ 92 der Protokolle) und demgemäß die neuere, zum 1. April 1887 angeordnete, medizinalstatistische Aufnahme auf die Heilanstalten nicht ausgedehnt.

Die unter II oben erwähnten Erhebungen, deren Ergebnisse dem Kaiserlichen Gesundheitsamte alljährlich übersandt werden, umfassen zweierlei von einander unabhängige Uebersichten:

A. „Allgemeine Angaben" in Form summarischer Ausweise über die Zahl, den Umfang und die Belegung der Heilanstalten, sowie über die Verpflegungsdauer der Kranken;

B. unter der Ueberschrift „Frequenz insbesondere" Ausweise über die in den Heilanstalten beobachteten Krankheitsformen nach der Häufigkeit ihres Auftretens bei beiden Geschlechtern.

---

[1]) Ausgeschlossen von der Morbiditätsstatistik sind diejenigen Krankenhäuser, welche besonderen Heilzwecken dienen, aber nicht zur Aufnahme von Irren, Augenkranken oder Gebärenden bestimmt sind.

Digitized by Google

Bereits bei einer früheren Veröffentlichung der Ergebnisse der Morbiditätsstatistik wurde hervorgehoben (vgl. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. I S. 222), daß das Zahlenmaterial aus den mit A bezeichneten Uebersichten mit dem der Uebersichten B nicht übereinstimmt.

Der Grund hierfür liegt darin, daß ersteres auf die Zahl der kranken Personen, letzteres auf die Zahl der Krankheitsfälle sich bezieht, welche in der Regel bedeutend größer ist. Eine Folge davon ist, daß auch der Schlußbestand an Krankheiten, wie er aus Uebersicht B sich ergiebt, dem Schlußbestande an Kranken, der in der nächstjährigen Uebersicht B als Anfangsbestand erscheint, gewöhnlich nicht entspricht.

Dieser Mangel an Uebereinstimmung zwischen dem rechnungsmäßig sich ergebenden Schlußbestand des einen und Anfangsbestand des nächsten Jahres giebt leider zu einer fortlaufenden Reihe von Fehlern Anlaß. Dieselben ließen sich zwar bei sorgfältigster Ausfüllung der einander entsprechenden Zu- und Abgangsspalten im Erhebungsformular vermeiden, indessen hat die Erfahrung gezeigt, daß in den meisten Heilanstalten eine so eingehende Berücksichtigung der Anforderungen der Statistik zur Zeit nicht zu erwarten ist.

Der Uebelstand könnte dadurch gehoben werden, daß man eine Uebereinstimmung zwischen der Zahl der verpflegten Kranken und der Zahl der behandelten Krankheitsfälle zu erreichen suchte. Dies ist bei der jetzigen Art der Erhebungen jedoch nicht möglich, wie aus folgenden Erwägungen hervorgeht. Nach dem von der Kommission im Jahre 1874 entworfenen, später durch Bundesrathsbeschluß festgesetzten Erhebungsformular muß für jeden der Heilanstalt zugegangenen Kranken ein Krankheitsname in die Uebersicht B eingetragen werden. Dies führt dazu, daß bei den am Ende der Berichtszeit zugegangenen Kranken vielfach nur diejenigen vorläufigen Krankheitsnamen in die Uebersicht eingetragen werden, welche unmittelbar nach der Aufnahme eines Kranken in den Anstaltslisten verzeichnet zu werden pflegen. Diese vorläufigen Diagnosen sind aber bei Aufstellung der nächstjährigen Uebersichten oft nicht mehr zutreffend, entweder weil erst später nach längerer Beobachtung des Kranken der richtige Krankheitsname festgestellt worden ist, oder weil die Krankheitserscheinungen gewechselt haben, und ein anderes Leiden als das anfänglich vorgefundene in den Vordergrund des Krankheitsbildes getreten ist. In beiden Fällen wird der im Vorjahre bereits eingetragene Kranke in die neue Uebersicht unter einer anderen Krankheitsnummer aufgenommen, also ein und derselbe Kranke unter zwei verschiedenen Krankheitsnamen geführt. Einige Beispiele werden am deutlichsten diese die gegenwärtige Erkrankungsstatistik erschwerenden Verhältnisse erläutern:

Am Schlusse des Berichtsjahres sei ein Kranker mit den Erscheinungen eines Magenkatarrhs aufgenommen und demgemäß unter Nr. 90 in die Jahresübersicht eingetragen. Stellt es sich nachträglich heraus, daß ein schweres Allgemeinleiden, etwa ein Magenkrebs vorliegt, so muß in der nächstjährigen Uebersicht eine Uebertragung des Kranken nach Nr. 46, d. h. eine zweite Eintragung derselben Person, stattfinden.

In einem anderen Falle sei bei einem wegen Bronchialkatarrhs der Heilanstalt überwiesenen Patienten schließlich Tuberkulose festgestellt worden. Wenn mittlerweile

Digitized by Google

das Berichtsjahr ablief, muß der unter Nr. 70 in die vorjährige Uebersicht bereits eingetragene Kranke noch einmal unter Nr. 40 neu eingestellt werden.

Die Zahl ähnlicher Beispiele, in denen die wesentliche Krankheitsform bei der ersten Eintragung des Kranken noch nicht sicher erkannt, und eine nachträgliche Aenderung erforderlich wird, läßt sich leicht vermehren. Noch häufiger sind aber diejenigen Fälle, in denen die statistisch bedeutsame Krankheit erst in der Heilanstalt neu entsteht.

Beispiele hierfür gewähren u. a. solche äußeren Verletzungen, welche sich nach Eintragung des Kranken mit Säuferwahnsinn, Wundstarrkrampf, Septicämie u. dgl. komplizieren. Gewöhnlich zeigt der Verlauf, daß die hinzugetretene Krankheit ihrer Bedeutung nach nothwendiger Weise in die statistische Uebersicht gehört, also neben dem ursprünglichen Leiden nicht vernachlässigt werden darf.

Ebenso liegt der Fall, wenn z. B. ein mit einem Ohrenleiden aufgenommener Kranker einer hinzutretenden Hirnhautentzündung erliegt, oder wenn etwa ein wegen Gonorrhöe zugegangener Patient an einer Folgekrankheit, einem Blasennierenleiden oder dgl., dahinsiecht. Zweifellos muß auch in solchen Fällen die schwerwiegende, zweite Krankheit, zumal wenn sie die Todesursache ist, in die Uebersicht eingetragen werden, selbst wenn vom Vorjahre her der Kranke unter anderer Diagnose schon darin enthalten ist.

So lange also daran festgehalten wird, daß jeder *neu aufgenommene* Krankheitsfall in die Uebersicht gelangt, so lange sind Aenderungen der Diagnose unvermeidlich, ja im statistischen Interesse geboten, und die Zahl der Krankheitsfälle muß die Zahl der Kranken übersteigen. — Daneben führen auch in den größeren Krankenhäusern die Verlegungen von der einen auf eine andere Krankenabtheilung wahrscheinlich häufig zu Doppeleintragungen und damit zu weiteren Differenzen zwischen Krankenzahl und Zahl der behandelten Krankheiten.[1]) Diese der jetzigen Morbiditätsstatistik anhaftenden Mängel könnten dadurch beseitigt werden, daß man, wie in anderen Ländern, für *größere*, statistische Zusammenstellungen lediglich die *abgelaufenen* Krankheitsfälle,

[1]) Wie bedeutend die Zahl der behandelten Krankheitsfälle von der Zahl der wirklich verpflegten Kranken jährlich abweicht, erhellt aus folgenden Beispielen:

In den allgemeinen Krankenhäusern	wurden nach Uebersicht A im Jahre 1885 verpflegt: (Bestand u. Zugang)	wurden nach Uebersicht B im Jahre 1885 behandelt: (Bestand u. Zugang)	Differenz
Preußens	335 690 Kranke	355 574 Krankheitsfälle	19 884
Bayerns	96 273 „	102 915 „	6 642
Sachsens	31 245 „	31 759 „	514
Württembergs	26 605 „	27 903 „	1 298
Hamburgs	21 145 „	24 050 „	2 905
des Deutschen Reiches . .	594 469 „	630 749 „	36 280

Als eine Folge dieser Differenzen muß es angesehen werden, daß beispielsweise in den Uebersichten über die allgemeinen Krankenhäuser des Königreichs Württemberg der errechnete Schlußbestand vom Jahre 1885 94 Mal mit dem Anfangsbestande des Jahres 1886 nicht übereinstimmte. In den betreffenden Uebersichten für Hessen fehlte diese Uebereinstimmung 104 Mal u. s. f.

Digitized by Google

— d. h. die Krankheitsformen der in Abgang gekommenen Kranken — verwerthet. (Vgl. Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamts 1887 S. 607 — Italien — und 1888 S. 87 — Oesterreich. —) Beim Ausscheiden eines Kranken aus der Heilanstalt läßt sich mit Sicherheit beurtheilen, welches von mehreren im Krankenhause überstandenen Leiden das hauptsächliche war, unter welcher Krankheitsform also der Ausgeschiedene statistisch zu führen ist.

Auf diese Weise würde jeder Kranke grundsätzlich nur mit einer Krankheit geführt, es verschwänden alsdann zwar manche Folgekrankheiten und begleitenden Krankheiten aus der Morbiditätsstatistik, aber die Zusammenstellung würde erheblich vereinfacht und die Zuverlässigkeit der gewonnenen großen Zahlen erhöht.

Uebrigens hat der Grundsatz, wonach nur abgelaufene Krankheitsfälle statistisch verwerthet werden, nicht nur in der außerdeutschen Heilanstaltsstatistik, z. B. in derjenigen Oesterreichs, Italiens, der Stadt Paris ꝛc. Eingang gefunden, auch im Deutschen Reiche hat sich ein entsprechendes Verfahren bereits bei der Pockenerkrankungsstatistik bewährt.[1]) Nach dem Schreiben des Reichskanzlers vom 16. Juli 1885 an die Bundesstaaten sollen nämlich für eine etwaige Pockenerkrankungsstatistik nicht die eingehenden Anzeigen über neu zugegangene Kranke benutzt werden, sondern erst über jeden abgelaufenen Pockenfall soll eine Meldekarte ausgestellt und zur statistischen Bearbeitung der Behörde eingesandt werden.

I. Allgemeine Angaben.

1. Zahl und Größe der Krankenhäuser. Verhältniß der Privatanstalten zu den öffentlichen Anstalten.

Die beim Kaiserlichen Gesundheitsamte eingegangenen Nachweise aus den allgemeinen Krankenhäusern für die Jahre 1883, 1884 und 1885 haben sich auf

1687, 1711, 1760

öffentliche Anstalten und auf

425, 443, 458

Privatanstalten mit mehr als zehn Betten erstreckt.

Soweit man aus der Zahl der der Berichterstattung angeschlossenen Krankenhäuser auf deren Gesammtzahl schließen darf, haben sich hiernach die Anstalten mit privatem Charakter um etwa 8%, diejenigen mit öffentlichem Charakter nur um 4,3% in den drei Jahren vermehrt.

Die durchschnittliche Größe der allgemeinen Krankenhäuser kann man nach der Zahl der verfügbaren Betten berechnen. Im ganzen Deutschen Reiche zählte je ein solches Krankenhaus im Jahre 1885 durchschnittlich 42 Betten, dagegen:

in Berlin	durchschnittlich	205	Betten,
„ Hamburg	„	140	„
„ Bremen	„	80	„
„ der preußischen Rheinprovinz	„	64	„

[1]) Vgl. Beiträge zur Beurtheilung des Nutzens der Schutzpockenimpfung ꝛc., bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Abschnitt 3.

Digitized by Google

in Braunschweig	durchschnittlich	60	Betten
im Königreich Sachsen	„	52	„
„ Großherzogthum Hessen . .	„	51	„
andererseits:			
in Württemberg, Baden und Ostpreußen	. nur	34	Betten,
„ Bayern	„	30	„
„ Sachsen-Meiningen und der preußischen Provinz Brandenburg	„	29	„
„ Mecklenburg-Strelitz und der preußischen Provinz Posen	„	22	„
„ Schaumburg-Lippe	„	21	„

In welchem Verhältnisse die in den Krankenhäusern vorhandenen Plätze zu der Einwohnerzahl der einzelnen Staaten stehen, ergiebt sich aus nachstehender Uebersicht, in welcher einerseits die Gesammtbettenzahl aller in einem Bundesstaate vorhandenen Krankenhäuser, andererseits die Gesammtzahl der im letzten Berichtsjahre verpflegten Kranken auf je 10 000 Einwohner berechnet worden ist.

(Siehe die Tabelle auf S. 230.)

Hiernach entfielen im Deutschen Reiche durchschnittlich 20 Krankenhausbetten auf je 10 000 Einwohner, d. h. für etwa je 500 Personen jeden Alters (genau 498) war ein Platz in einem allgemeinen Krankenhause vorhanden. In den österreichischen Kronländern kommt nach den Ausweisen des Jahres 1884 ein Krankenhausbett auf je 712 Bewohner.[1])

Für das Königreich Preußen ergiebt sich das gleiche Verhältniß der Bettenzahl zur Bevölkerung wie im gesammten Reiche, dagegen waren nachstehende deutsche Bundesstaaten und preußischen Landestheile reichlicher mit Lagerstätten für Kranke versehen:

Auf je 10 000 Einwohner kamen im Jahre 1885

im Staate Hamburg	51	Betten,
in der Stadt Berlin	39	„
im Staate Bremen	39	„
„ Staate Lübeck	30	„
in der Rheinprovinz	28	„
„ Westfalen	28	„
im Großherzogthum Baden	25	„
„ Großherzogthum Mecklenburg-Strelitz	24	„
„ Königreich Bayern	23	„
in Elsaß-Lothringen	23	„
im Großherzogthum Oldenburg	22	„
in der preußischen Provinz Schlesien . .	21	„

Die wenigsten Krankenhausplätze im Verhältniß zur Bevölkerung finden sich in den deutschen Fürstenthümern Waldeck, Reuß j. L., Schwarzburg-Sondershausen,

[1]) Oesterreichische Statistik. XIII. Bd. 3. Heft.

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Civilbevölkerung nach dem Stande vom 1. Dezember 1885	Zahl der allgemeinen Krankenhäuser			Zahl der Betten in den allgemeinen Krankenhäusern in absoluter Zahl			auf je 10 000 Einwohner	Zahl der in den allgemeinen Krankenhäusern verpflegten Kranken (Bestand und Zugang)			Auf je 10 000 Einwohner entfielen verpflegte Kranke
		1883	1884	1885	1883	1884	1885	(1885)	1883	1884	1885	(1885)
Preußen:												
Ostpreußen	1 959 475	70	69	70	2 350	2 395	2 403	12	12 373	11 742	12 379	63
Westpreußen	1 408 229	48	48	51	2 101	2 141	2 231	16	15 021	13 638	14 400	102
Stadt Berlin	1 315 287	22	24	25	4 983	5 062	5 132	39	44 744	45 464	49 406	376
Brandenburg ohne Berlin	2 342 411	93	95	100	2 503	2 496	2 867	12	14 901	14 604	15 783	67
Pommern	1 505 575	65	70	78	2 227	2 387	2 468	16	12 908	12 741	13 490	89
Posen	1 715 618	68	71	81	1 620	1 757	1 753	10	9 876	10 113	10 317	60
Schlesien	4 112 219	200	208	213	7 788	7 912	8 680	21	61 730	63 349	68 904	168
Sachsen	2 428 367	64	64	67	2 877	2 789	3 078	12	18 729	18 063	19 340	80
Schleswig-Holstein	1 150 306	42	45	47	2 010	1 998	2 116	18	12 096	11 786	13 386	116
Hannover	2 172 702	76	78	84	2 765	2 862	3 083	14	17 911	17 767	19 277	89
Westfalen	2 204 580	134	138	137	5 458	5 933	6 249	28	23 543	26 567	26 887	122
Hessen-Nassau	1 592 464	69	66	68	2 891	2 964	3 062	19	17 249	17 117	17 260	108
Rheinprovinz	4 344 527	175	187	191	10 497	11 415	12 213	28	48 652	50 336	54 607	126
Hohenzollern	66 720	3	3	3	124	120	124	19	279	237	324	49
I. Preußen	28 318 470	1 129	1 166	1 215	50 194	52 231	55 459	20	310 012	313 594	335 690	119
II. Bayern	5 420 199	424	422	424	12 130	12 332	12 615	23	95 280	96 115	96 273	178
III. Sachsen	3 182 003	98	98	99	4 831	5 033	5 146	16	30 285	30 322	31 245	98
IV. Württemberg	1 905 185	99	100	104	3 405	3 475	3 577	18	24 198	24 446	25 603	133
V. Baden	1 601 255	109	111	117	3 670	3 714	4 024	25	22 729	24 144	24 583	154
VI. Hessen	956 611	28	30	30	1 480	1 520	1 535	16	10 131	9 958	9 930	104
VII. Mecklenb.-Schwerin	575 152	28	29	30	965	985	973	17	5 701	5 857	5 828	101
VIII. Sachsen-Weimar	313 946	10	10	10	398	406	410	13	2 187	2 100	2 124	68
IX. Mecklenb.-Strelitz	98 371	11	11	11	229	237	240	24	1 135	1 238	1 406	143
X. Oldenburg	341 525	16	18	19	683	722	744	22	3 039	2 937	3 455	101
XI. Braunschweig	372 452	10	10	10	557	557	599	16	4 040	4 348	4 953	133
XII. Sachsen-Meiningen	214 884	12	12	11	317	326	318	15	1 331	1 134	1 153	54
XIII. Sachsen-Altenburg	161 460	2	2	2	148	148	148	9	1 420	1 387	1 445	89
XIV. Sachsen-Koh.-Gotha	198 829	4	4	4	220	263	238	12	1 455	1 349	1 262	63
XV. Anhalt	248 166	8	8	8	346	346	345	14	2 031	2 102	2 193	88
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	73 606	2	2	2	70	70	73	10	394	367	384	52
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	83 836	5	5	5	118	112	116	14	553	540	564	67
XVIII. Waldeck	56 575	1	1	1	44	36	36	6	222	250	245	43
XIX. Reuß ä. L.	55 904	2	2	2	64	64	74	13	493	532	367	66
XX. Reuß j. L.	110 598	2	2	2	106	106	106	10	1 050	953	794	72
XXI. Schaumburg-Lippe	37 904	2	2	2	43	42	42	11	147	149	168	45
XXII. Lippe	123 212	1	1	1	120	120	120	10	423	413	495	40
XXIII. Lübeck	67 658	4	4	4	195	200	200	30	1 897	1 374	1 380	204
XXIV. Bremen	165 628	8	8	8	621	638	643	39	4 382	4 506	4 601	278
XXV. Hamburg	518 620	18	18	19	2 601	2 611	2 651	51	19 231	20 219	21 145	408
XXVI. Elsaß-Lothringen	1 564 355	79	78	78	3 586	3 591	3 582	23	16 242	16 689	16 193	104
Deutsches Reich	46 855 704	2 112	2 154	2 218	87 141	89 891	94 014	20	560 008	566 958	594 469	127

Digitized by Google

Schaumburg-Lippe, Lippe, im Herzogthum Sachsen-Altenburg und in einigen Provinzen Preußens, namentlich in Posen. Auch die allgemeinen Krankenhäuser der Königreiche Sachsen und Württemberg, der Großherzogthümer Hessen und Sachsen-Weimar haben im Verhältniß zur Einwohnerzahl der Staaten wenig Raum für etwaige Kranke gehabt.

Von Interesse ist es zu erfahren, ein wie großer Theil der Krankenhausbetten einerseits im Besitze des Staates, der größeren Kommunalverbände, öffentlicher Stiftungen und dgl. ist, wie viele andererseits in den verschiedenen Gegenden des Reichs auf Anstalten mit privatem Charakter kommen. Es wird vorausgesetzt, daß diese Unterscheidung der Heilanstalten in öffentliche und private überall nach gleichen Grundsätzen durchgeführt worden ist, daß namentlich alle nicht nur aus Staats- und Kommunalmitteln, sondern auch die aus Stiftungsmitteln, von Orden, Vereinen 2c. unterhaltenen Krankenhäuser zu den öffentlichen gezählt worden sind. Eine einheitliche Begriffsbestimmung ist seiner Zeit nicht erlassen.

Die nachstehende Tabelle giebt eine Uebersicht über die Zahl und Größe der Privatanstalten und deren stattgehabte Belegung, letztere unter Vergleich mit der Belegung der allgemeinen Krankenhäuser überhaupt.

(Siehe die Tabelle auf S. 232.)

Trotzdem von den Privatanstalten nur die größeren — diejenigen mit mehr als zehn Betten — in vorstehende Uebersicht aufgenommen werden konnten, während von den öffentlichen Anstalten alle, auch die kleinsten, in den Ausweisen einbegriffen sind, verfügte jede der letzteren meist über eine größere Bettenzahl als je eine der ersteren.

Im Jahre 1885 kamen:

	auf jedes allgemeine Krankenhaus mit öffentlichem Charakter	auf jedes an den Erhebungen betheiligte allgemeine Krankenhaus mit privatem Charakter
in Berlin	272 Betten	34 Betten
„ Hamburg	245 „	45 „
„ Bremen	177 „	48 „
ferner in Preußen	47 „	42 „
im Königreich Sachsen .	52 „	45 „
in Baden	35 „	20 „
„ Hessen	56 „	31 „
„ Mecklenburg-Schwerin	33 „	21 „
„ Oldenburg	75 „	30 „
„ Anhalt	45 „	30 „
„ Lübeck	74 „	26 „
„ Elsaß-Lothringen . .	50 „	25 „
im Deutschen Reiche . .	43 „	40 „

Nur in sieben deutschen Bundesstaaten hatten ausnahmsweise die der Berichterstattung sich anschließenden Privatkrankenhäuser einen durchschnittlich größeren Umfang als die öffentlichen. Es entfielen nämlich im Jahre 1885:

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Allgemeine Krankenhäuser mit privatem Charakter (enthaltend 11 und mehr Betten): Zahl der Anstalten			Zahl der in den Privatanstalten befindlichen Betten			Zahl der verpflegten Kranken in den Privatanstalten			Von je 100 in den allgemeinen Krankenhäusern verpflegten Kranken entfielen auf Privatanstalten		
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885
Preußen:												
Ostpreußen	8	9	9	180	223	272	722	825	802	5,8	7,0	6,5
Westpreußen	6	7	7	176	205	228	931	1 078	1 269	6,2	7,0	8,1
Stadt Berlin	4	6	7	163	214	240	706	1 031	1 483	1,6	2,3	3,0
Brandenburg ohne Berlin	3	5	6	55	78	188	89	225	448	0,6	1,5	2,8
Pommern	3	5	4	45	80	75	113	295	207	0,9	2,3	2,1
Posen	8	9	9	252	309	291	1 635	1 688	2 063	16,6	16,7	20,0
Schlesien	61	63	68	2 457	2 416	2 852	19 843	20 955	23 623	32,1	33,1	34,1
Sachsen	10	11	11	373	378	472	2 956	3 115	3 485	15,8	17,0	17,8
Schleswig-Holstein	6	8	8	325	330	424	1 024	1 132	1 428	8,5	9,6	10,8
Hannover	25	26	29	882	908	972	3 548	3 888	4 799	10,8	21,6	24,0
Westfalen	95	96	95	3 548	3 644	3 863	13 983	13 966	14 977	59,4	52,6	55,7
Hessen-Nassau	21	19	19	671	646	577	2 220	2 479	2 187	12,9	14,5	12,1
Rheinprovinz	87	98	97	4 060	4 333	4 904	14 630	16 198	19 131	30,1	32,0	35,0
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	337	357	369	13 137	13 764	15 858	62 400	66 890	75 987	20,1	21,3	22,5
II. Bayern	19	17	17	556	567	589	2 900	2 893	2 827	3,1	3,0	2,9
III. Sachsen	2	2	3	105	110	186	475	492	509	1,6	1,6	1,5
IV. Württemberg	5	5	5	211	209	207	1 707	1 729	1 820	7,1	7,1	6,1
V. Baden	2	2	2	39	39	89	178	208	227	0,8	0,9	0,9
VI. Hessen	5	6	6	115	174	188	469	767	969	4,6	7,7	9,0
VII. Mecklenb.-Schwerin	2	1	2	55	30	41	201	96	216	3,5	1,6	3,1
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	2	2	2	127	127	127	701	751	652	61,8	60,7	46,4
X. Oldenburg	13	14	15	392	420	443	1 768	1 692	1 976	58,2	57,6	57,8
XI. Braunschweig	3	3	3	156	156	182	685	842	1 074	17,0	19,4	21,7
XII. Sachsen-Meiningen	2	2	1	71	71	60	172	143	106	12,0	12,6	9,1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachsen-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	1	1	1	30	30	30	33	23	23	1,6	1,1	1,0
XVI. Schwarzb.-Sonderh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	1	1	30	27	29	61	71	97	11,0	13,1	17,0
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	1	1	1	29	28	28	105	116	146	71,4	77,0	86,2
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	2	2	2	48	49	52	206	176	159	10,9	12,8	11,5
XXIV. Bremen	6	6	6	277	284	280	1 642	1 842	1 909	37,5	40,9	41,3
XXV. Hamburg	9	9	10	397	412	448	2 004	2 886	3 145	10,4	11,8	14,0
XXVI. Elsaß-Lothringen	18	12	12	320	308	295	985	1 029	1 106	6,1	6,0	6,8
Deutsches Reich	425	443	468	16 095	16 805	18 536	76 782	82 076	92 898	13,7	14,5	15,6

Digitized by Google

	auf jedes allgemeine Krankenhaus mit öffentlichem Charakter	auf jedes an den Erhebungen betheiligte allgemeine Krankenhaus mit privatem Charakter
in Bayern	30 „	35 „
„ Württemberg . . .	34 „	41 „
„ Mecklenburg-Strelitz .	13 „	64 „
„ Braunschweig . . .	60 „	61 „
„ Sachsen-Meiningen .	26 „	60 „
„ Schwarzburg-Rudolst.	22 „	29 „
„ Schaumburg-Lippe .	14 „	28 „

Innerhalb des Königreichs Preußen waren nur in Posen, Schlesien, Brandenburg und Schleswig-Holstein die Privatanstalten durchschnittlich mit mehr Betten als die öffentlichen versehen, in allen übrigen Provinzen fand auch hier das umgekehrte Verhältniß statt.

Die Zahl der Privatanstalten steht meist hinter derjenigen der öffentlichen Anstalten zurück, doch fehlt es auch nicht an Ausnahmen, wie sich aus folgenden Beispielen ergiebt:

Im Großherzogthum Baden bestanden neben 115 öffentlichen Anstalten 2 private,
dagegen im „ Oldenburg . . „ 4 „ „ 15 „
Ferner existirten in der preußischen Provinz
Pommern . . . . . „ 74 „ „ 4 „
dagegen in der preußischen Provinz Westfalen „ 42 „ „ 95 „
u. s. w.

Um einen Ueberblick darüber zu gewinnen, wo die öffentlichen Anstalten und wo diejenigen mit privatem Charakter eine größere Bedeutung für die Krankenhauspflege haben, empfiehlt es sich, nicht die Zahl der Anstalten, sondern im Hinblick auf deren wechselnde Größenverhältnisse die Gesammtbettenzahl der verschiedenen Krankenhäuser in Betracht zu ziehen. Man findet dann, daß nur in folgenden Bundesstaaten bezw. preußischen Landestheilen die Privatanstalten einen hervorragenden Platz unter den allgemeinen Krankenhäusern einnehmen.

Obenan steht das Fürstenthum Schaumburg-Lippe, wo neben einer öffentlichen Anstalt mit 14 Betten eine im Privatbesitz mit 28 Betten an der Berichterstattung theilnimmt, also 66,7 % des für Kranke vorhandenen Raumes der privaten Anstalt zugehören.

Im Weiteren entfielen im Jahre 1885 von je 100 Krankenhausbetten:

in Westfalen	61,8	auf Privatanstalten
„ Oldenburg	59,5	„ „
„ Mecklenburg-Strelitz . .	52,9	„ „
„ Bremen	44,9	„ „
„ der Rheinprovinz . . .	40,2	„ „
„ Schlesien	32,9	„ „
„ Hannover	31,5	„ „
„ Braunschweig	30,4	„ „

Digitized by Google

In den nicht genannten Theilen des Deutschen Reiches nehmen die Privatanstalten mit ihrer Bettenzahl eine mehr oder minder unbedeutende Stelle ein; dem Bedürfnisse des Publikums nach Krankenhauspflege wird also vorwiegend durch öffentliche Anstalten Genüge geleistet. So entfielen in Württemberg nur 5,8 %, in Bayern und in der Stadt Berlin 4,7 %, im Königreich Sachsen 2,6 %, und im Großherzogthum Baden kaum 1 % der Krankenhausbetten auf Privatanstalten. Acht deutsche Bundesstaaten, darunter das Großherzogthum Sachsen-Weimar, haben überhaupt nicht aus allgemeinen Krankenhäusern mit privatem Charakter Morbiditätsnachweise gesandt, ebenso wenig liegen solche aus Hohenzollern vor.

Dasselbe Bild von der sehr ungleichen Bedeutung der Privatanstalten für die Krankenhauspflege gewinnt man, wenn man, wie vorstehend auf S. 232 geschehen, für jeden Staat 2c. die Summe der in den Privatanstalten verpflegten Kranken mit der Gesammtkrankenzahl aus allen allgemeinen Krankenhäusern vergleicht.

Die drei letzten Spalten der Uebersicht zeigen, welche dominirende Stellung die Krankenhäuser mit privatem Charakter in Schaumburg-Lippe, Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg, Bremen, Braunschweig, ferner in Westfalen, Schlesien, der Rheinprovinz und in Hannover eingenommen haben. Man ersieht auch aus obiger Uebersicht, ob eine Zu- oder Abnahme in der Benutzung der Privatkrankenhäuser eingetreten ist.

Im Königreich Preußen hat die Frequenz der Privatanstalten im Verhältniß zu der der öffentlichen Anstalten fast in allen Provinzen zugenommen, desgleichen im Großherzogthum Hessen, dem Herzogthum Braunschweig, den Fürstenthümern Schwarzburg-Rudolstadt, Schaumburg-Lippe, in Bremen, Hamburg und Elsaß-Lothringen, dagegen hat der Besuch der Privatkrankenhäuser abgenommen in Bayern, Württemberg, Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg, Sachsen-Meiningen und Anhalt.

2. Die durchschnittliche Belegung der allgemeinen Krankenhäuser.

Um beurtheilen zu können, in welchem Umfange die vorhandenen Krankenhausplätze durchschnittlich von kranken Personen benutzt worden sind, empfiehlt es sich, die Belegungsziffer der Betten zu ermitteln, indem man die Summe der in der Berichtszeit verpflegten Kranken durch die Gesammtbettenzahl dividirt.

Die Zahl der auf je ein Krankenhausbett kommenden Kranken hat innerhalb eines und desselben Gebietes nur auffallend geringen Schwankungen von Jahr zu Jahr unterlegen. Im ganzen Deutschen Reiche entfielen während der Berichtszeit auf jedes Krankenhausbett etwa 6 verpflegte Kranke (genau 6,4), diese Ziffer hat seit 1878 nur von 6,2 bis 6,8 geschwankt.

Eine hohe Belegungsziffer in einzelnen Theilen des Reiches deutet im Allgemeinen wohl auf einen lebhaften Andrang der kranken Bevölkerung zu den Heilanstalten hin, eine niedrige darauf, daß nur wenigen Personen die vorhandenen Krankenhausbetten zu Gute gekommen sind.

In dieser Hinsicht ist folgende Uebersicht über die am meisten und die am wenigsten belegt gewesenen Krankenhäuser des Reiches beachtenswerth.

Digitized by Google

Auf jedes Bett in den allgemeinen Krankenhäusern kamen:

	während der Jahre 1883	1884	1885	
in Sachsen-Altenburg	9,6	9,4	9,8	Kranke,
„ Berlin	9,0	9,0	9,6	„
„ Reuß j. L.	9,9	9,0	7,5	„
„ Schlesien	7,9	8,0	7,9	„
„ Bayern	7,9	7,8	7,6	„
„ Hamburg	7,4	7,7	8,0	„
„ Braunschweig	7,3	7,8	8,3	„
„ Württemberg	7,1	7,0	7,4	„
„ Bremen	7,1	7,1	7,2	„
„ Reuß ä. L.	7,7	8,3	5,0	„

Dagegen entfielen auf jedes Krankenhausbett:

	während der Jahre 1883	1884	1885	
in Oldenburg	4,4	4,1	4,6	Kranke,
„ Westfalen	4,3	4,5	4,3	„
„ der Rheinprovinz	4,6	4,4	4,5	„
„ Elsaß-Lothringen	4,5	4,6	4,5	„
„ Sachsen-Meiningen	4,2	3,5	3,6	„
„ Lippe	3,5	3,4	4,1	„
„ Schaumburg-Lippe	3,4	3,5	4,0	„
„ Hohenzollern	2,3	2,0	2,6	„

In den nicht genannten deutschen Bundesstaaten bezw. Landestheilen wich die Belegungsziffer wenig von der des ganzen Reiches ab.

Daß nicht Zufälligkeiten während der Berichtszeit diese Reihenfolge der Staaten bedingt haben, ergiebt sich aus einem Vergleiche der vorerwähnten Belegungsziffern mit denjenigen früherer Jahre. Im Gesammtstaate Preußen schwankte diese Zahl seit 1878 nur zwischen 5,9 und 6,6, in Bayern von 7,2 bis 7,9, im Königreich Sachsen von 6,2 bis 6,7, in Württemberg von 7,1 bis 8,4 u. s. f.

Aus den für eine fortlaufende Reihe von Jahren berechneten Belegungsziffern kann man auch erkennen, ob die Zahl der Betten in den allgemeinen Krankenhäusern mit dem Bedürfnisse der Bevölkerung gleichen Schritt hält oder nicht.

In Berlin entfielen auf jedes Krankenhausbett

im Jahre 1878: 7,7 verpflegte Personen,
„ „ 1882: 8,9 „ „
„ „ 1885: 9,6 „ „

Hieraus ergiebt sich:

1. die mittlere Belegungsziffer von 6 Kranken im Jahre auf jedes Bett ist in Berlin längst überschritten;

Digitized by Google

2. die Zahl der Krankenhausplätze nimmt nicht in demselben Verhältnisse zu, wie die krankenhausbedürftige Bevölkerung, denn von Jahr zu Jahr werden die vorhandenen Plätze immer mehr in Anspruch genommen.

Das Gleiche gilt für das Herzogthum Sachsen-Altenburg; hier kamen auf je ein Krankenhausbett

im Jahre 1878: 8,1 Personen,
„ „ 1882: 9,6 „
„ „ 1885: 9,8 „

In Hamburg und Braunschweig hat während der drei letzten Berichtsjahre — wie obige Uebersicht zeigt — die verhältnißmäßig schon starke Belegung der vorhandenen Krankenhäuser ebenfalls immer weiter zugenommen.

Umgekehrt sind im Königreich Sachsen die allgemeinen Krankenhäuser in den letzten Jahren weniger in Anspruch genommen gewesen als früher. Jedes sächsische Krankenhausbett wurde

im Jahre 1878 von 6,4,
„ „ 1882 „ 6,2,
„ „ 1885 „ 6,1 kranken Personen benutzt. Da hier jedoch die Belegung der vorhandenen Plätze sich immer noch auf einer mittleren Höhe hält, entspricht die Zahl der Betten anscheinend dem Bedürfnisse der Bevölkerung.

Die Privatanstalten wurden im Ganzen weniger als die öffentlichen von Kranken benutzt. Auf jedes Bett in den ersteren entfielen

im Jahre 1883: 4,8 Kranke,
„ „ 1884: 4,9 „
„ „ 1885: 5,0 „

in den öffentlichen Anstalten dagegen

im Jahre 1883: 6,8 Kranke,
„ „ 1884: 6,6 „
„ „ 1885: 6,6 „

Bei den privaten Anstalten hat sich eine geringe Zunahme, bei den öffentlichen eine geringe Abnahme der Belegung bemerklich gemacht.

3. Die Verpflegungsdauer und Sterblichkeit der Kranken.

Die durchschnittliche Dauer der Krankenverpflegung unterlag in einem und demselben Bundesstaate von Jahr zu Jahr gewöhnlich nur unbedeutenden Schwankungen, jedoch traten innerhalb des Reiches erhebliche Verschiedenheiten in dieser Hinsicht zu Tage. In nachstehender Tabelle ist die durchschnittliche Zahl der Verpflegungstage für die Krankenhäuser jedes Staates ꝛc. angegeben und daneben, um einen Vergleich zwischen Behandlungsdauer und Sterblichkeit zu erleichtern, die Zahl der vorgekommenen Sterbefälle eingetragen.

Digitized by Google

Die Verpflegungsdauer und die Sterblichkeit der Kranken in den allgemeinen Krankenhäusern (öffentlichen und privaten Charakters).

Staaten bezw. Landestheile	Durchschnittliche Zahl der Verpflegungstage eines Kranken in den allgemeinen Krankenhäusern			Zahl der in den allgemeinen Krankenhäusern vorgekommenen Sterbefälle					
				a. in absoluter Zahl			b. auf je 100 verpflegte Kranke entfielen Sterbefälle		
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885
Preußen:									
Ostpreußen	31,2	31,7	33,8	1 165	1 172	1 235	9,4	10,0	10,0
Westpreußen	29,4	29,5	29,7	1 292	1 279	1 331	8,6	9,4	9,2
Stadt Berlin	30,7	30,6	30,3	6 940	6 525	6 494	15,5	14,4	13,1
Brandenburg ohne Berlin	31,4	33,7	35,6	1 334	1 325	1 471	9,0	9,1	9,3
Pommern	32,4	32,6	31,5	1 196	1 052	1 009	8,8	8,3	7,5
Posen	28,8	31,1	32,2	949	1 011	956	9,6	10,0	9,3
Schlesien	26,1	25,9	25,4	4 811	4 902	5 086	7,8	7,7	7,4
Sachsen	26,4	27,2	27,2	1 453	1 473	1 452	7,8	8,2	7,5
Schleswig-Holstein	30,7	33,7	32,0	922	912	1 020	7,6	7,7	7,6
Hannover	28,0	29,7	29,9	1 396	1 367	1 325	7,8	7,7	6,9
Westfalen	48,8	48,6	47,3	2 594	2 877	2 925	11,0	10,8	10,9
Hessen-Nassau	33,5	34,4	34,2	1 330	1 258	1 382	7,7	7,3	8,0
Rheinprovinz	39,8	42,7	43,0	4 608	4 725	5 046	9,3	9,4	9,2
Hohenzollern	39,4	55,7	52,4	19	36	40	6,8	15,2	12,3
I. Preußen	32,3	33,5	33,3	29 949	29 914	30 772	9,7	9,5	9,2
II. Bayern	17,6	17,7	17,9	4 238	4 139	4 222	4,4	4,3	4,4
III. Sachsen	31,9	32,7	32,3	3 121	3 236	3 096	10,3	10,7	9,9
IV. Württemberg	19,6	20,9	20,7	957	925	996	4,0	3,8	3,7
V. Baden	26,4	26,4	27,1	1 403	1 324	1 498	6,2	5,5	6,1
VI. Hessen	29,7	31,2	31,5	807	787	896	8,0	7,9	9,0
VII. Mecklenb.-Schwerin	26,6	30,2	27,7	365	403	413	6,4	6,9	7,1
VIII. Sachsen-Weimar	30,6	32,5	31,6	179	181	146	8,2	8,6	7,0
IX. Mecklenburg-Strelitz	26,6	26,4	26,7	83	90	76	7,3	7,3	5,4
X. Oldenburg	41,5	42,9	41,7	345	315	385	11,4	10,7	11,1
XI. Braunschweig	29,3	28,7	30,2	315	357	367	7,8	8,2	7,4
XII. Sachsen-Meiningen	28,5	33,6	30,6	71	59	87	5,3	5,2	7,5
XIII. Sachsen-Altenburg	23,8	20,8	21,7	102	64	65	7,2	4,5	4,5
XIV. Sachsen-Kob.-Gotha	23,1	25,1	25,4	120	122	97	8,2	9,0	7,7
XV. Anhalt	24,7	26,6	25,7	201	245	216	9,9	11,7	9,9
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	21,1	23,1	17,5	10	22	21	2,5	6,0	5,5
XVII. Schwarzb.-Rudolstadt	41,0	43,9	42,5	49	43	48	9,0	8,0	8,5
XVIII. Waldeck	31,1	27,2	34,3	9	10	8	4,1	4,0	3,3
XIX. Reuß ä. L.	17,9	15,5	19,9	17	21	14	3,4	3,9	3,8
XX. Reuß j. L.	15,9	15,4	19,8	44	20	39	4,3	2,1	4,9
XXI. Schaumburg-Lippe	84,3	76,9	66,3	23	24	14	15,6	16,1	8,3
XXII. Lippe	76,4	70,1	64,3	76	63	72	18,0	15,3	14,5
XXIII. Lübeck	23,8	30,3	33,1	129	105	103	6,3	7,6	7,5
XXIV. Bremen	36,3	36,3	37,1	415	391	424	9,5	8,7	9,2
XXV. Hamburg	42,0	38,0	38,4	2 124	2 245	2 337	11,0	11,1	11,1
XXVI. Elsaß-Lothringen	43,3	42,9	44,0	1 842	2 008	2 047	11,3	12,0	12,6
Deutsches Reich	29,5	30,2	30,3	46 994	47 113	48 461	8,4	8,2	8,2

Digitized by Google

Während im ganzen Deutschen Reiche durchschnittlich 30 Verpflegungstage auf jeden Kranken entfielen, dauerte in Bayern die Verpflegung nur 17,6—17,9, in Württemberg 19,6—20,9, in Baden 26,4—27,1, in den beiden Fürstenthümern Reuß 15,4—19,9 Tage. Die längste Verpflegungszeit findet man in Schaumburg-Lippe (66,3—84,3 Tage) und Lippe (64,3—76,4), demnächst in Westfalen (47,3—48,8), Elsaß-Lothringen (42,9—44,0) und Oldenburg (41,5—42,9). Auch die preußische Rheinprovinz und Hohenzollern, ebenso Hamburg, Bremen und Schwarzburg-Rudolstadt zeichneten sich sowohl in der Berichtszeit wie auch schon in früheren Jahren durch eine lange dauernde Verpflegung ihrer Kranken aus. In den Privatanstalten entsprach, wie nachstehende Uebersicht zeigt, der geringeren Belegung eine im Ganzen nicht unerheblich längere Verpflegungsdauer der Kranken.

(Siehe die Tabelle auf S. 239.)

In den öffentlichen Anstalten verblieb jeder Kranke durchschnittlich 28,5 Tage, in den Privatanstalten kamen 38,8 Verpflegungstage auf je einen Kranken.

Durch ungewöhnlich lange Verpflegungsdauer der Kranken zeichnete sich das Privatkrankenhaus im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt, welches jeden Kranken durchschnittlich länger als drei Monate verpflegte, aus, ferner die Privatkrankenhäuser in Schaumburg-Lippe und den preußischen Provinzen Schleswig-Holstein, Hessen-Nassau und Brandenburg.

Die Häufigkeit der Sterbefälle in den allgemeinen Krankenhäusern steht in der Regel in einer gewissen Abhängigkeit von der mittleren Dauer der Krankenverpflegung. Je kürzere Zeit die Behandlung der Kranken im Durchschnitte währte, je leichter also, wie man daraus schließen darf, der Krankheitsverlauf bei der Mehrzahl sich zeigte, um so weniger Sterbefälle sind im Verhältniß zur Krankenzahl vorgekommen; dies trifft namentlich für die größeren Bundesstaaten zu:

Die Behandlung dauerte	Von je 100 verpflegten Kranken starben
im Deutschen Reiche 30 Tage,	8,3
in Preußen . . . 33 „	9,5
„ Sachsen . . . . 32,3 „	10,3
„ Bayern . . . . 17,7 „	4,4
„ Württemberg . . 20,4 „	3,8

Es zeigt sich, daß der längeren Behandlungsdauer in Preußen und Sachsen die höhere Sterblichkeit, der weit kürzeren Behandlungsdauer in Bayern und Württemberg eine erheblich geringere Sterblichkeit der Kranken entsprach. Auch in Elsaß-Lothringen, in den beiden Fürstenthümern Lippe, in Hamburg und Bremen war bei längerer Behandlungsdauer die Sterblichkeit höher, in den Großherzogthümern Baden, beiden Mecklenburg u. a. Staaten war bei kürzerer Behandlungsdauer die Sterblichkeit geringer als im Durchschnitt (vgl. Uebersicht auf S. 237). Eine besonders hohe Sterblichkeit der Krankenhausinsassen hat sich in den allgemeinen Krankenhäusern Berlins nicht nur während der drei Berichtsjahre, sondern auch schon früher bemerklich gemacht; dieselbe war hier nahezu doppelt so groß als im übrigen Gebiete des Deutschen Reiches. Der Grund hiervon dürfte zum Theil darin zu suchen sein, daß in Folge des oben erwähnten

Digitized by Google

Verpflegungsdauer und Sterblichkeit der Kranken in den allgemeinen Krankenhäusern mit privatem Charakter.

Staaten bezw. Landestheile	Durchschnittliche Zahl der Verpflegungstage eines Kranken			Zahl der gestorbenen Kranken			Von je 100 verpflegten Kranken starben in den allgemeinen Krankenhäusern mit privatem Charakter		
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885
Preußen:									
Ostpreußen	28,8	28,7	68,4	54	52	40	7,5	6,3	5,0
Westpreußen	26,8	27,4	27,3	79	90	83	8,5	8,3	6,5
Stadt Berlin	24,9	25,4	23,4	40	37	60	5,7	3,6	4,0
Brandenburg ohne Berlin	51,9	62,0	98,1	10	18	31	11,2	8,0	6,9
Pommern	65,1	43,8	41,6	5	12	8	4,4	4,1	2,7
Posen	31,2	34,6	33,8	147	166	158	9,0	9,8	7,7
Schlesien	23,7	23,0	23,2	901	951	1 004	4,3	4,5	4,3
Sachsen	25,5	25,2	26,3	115	155	155	3,9	5,0	4,5
Schleswig-Holstein	61,6	63,6	54,4	81	65	114	7,9	5,7	8,0
Hannover	38,0	37,8	35,8	354	338	366	10,0	8,8	7,6
Westfalen	50,6	52,8	49,9	1 632	1 708	1 697	11,7	12,3	11,3
Hessen-Nassau	65,1	63,5	60,2	200	211	204	9,0	8,5	9,2
Rheinprovinz	47,5	48,0	47,1	1 615	1 683	1 879	11,0	10,4	9,8
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	38,7	39,1	38,4	5 233	5 486	5 799	8,4	8,2	7,6
II. Bayern	29,7	29,4	30,0	247	239	183	8,3	8,3	6,5
III. Sachsen	58,4	59,4	50,8	9	19	11	1,9	3,9	2,2
IV. Württemberg	24,9	24,8	25,2	78	75	85	4,6	4,3	4,7
V. Baden	35,0	33,2	28,3	8	11	22	4,5	5,3	9,7
VI. Hessen	45,8	42,5	37,1	52	45	56	11,1	8,9	5,8
VII. Mecklenb.-Schwerin	45,4	63,4	40,1	18	12	14	9,0	12,5	6,5
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	32,9	31,5	35,9	49	57	38	7,0	7,6	5,8
X. Oldenburg	46,1	46,7	45,6	219	176	237	12,4	10,4	12,0
XI. Braunschweig	47,5	44,9	44,3	43	79	72	6,3	9,4	6,7
XII. Sachsen-Meiningen	28,6	45,6	35,1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachsen-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	50,2	66,8	43,0	1	2	—	3,0	8,7	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolstadt	107,5	97,4	85,4	—	1	1	—	1,4	1,0
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	81,1	65,2	52,3	13	19	12	12,4	16,4	8,2
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	49,8	56,5	51,3	41	31	22	19,9	17,6	13,8
XXIV. Bremen	46,7	44,2	44,0	202	193	214	12,3	10,5	11,2
XXV. Hamburg	41,5	42,9	36,2	295	304	367	14,7	12,7	11,7
XXVI. Elsaß-Lothringen	45,2	42,3	35,8	73	94	104	7,4	9,1	9,4
Deutsches Reich	38,9	39,2	38,2	6 581	6 843	7 237	8,6	8,2	7,8

Digitized by Google

starken Andranges der Berliner Bevölkerung zu den Krankenhäusern (vgl. die hohe Belegungsziffer jedes Bettes) leichtere Krankheitsfälle dort nicht Platz finden, sondern verhältnißmäßig mehr schwere, d. h. mehr tödtlich endende, den Heilanstalten überwiesen werden. Ueberdies fällt ins Gewicht, daß in Berlin erweislich mehrere Kinderhospitäler bezw. Anstalten mit großen Kinderabtheilungen, an der Berichterstattung theilnehmen, deren hohe Sterblichkeitsziffer die Gesammtsterblichkeit in den allgemeinen Krankenhäusern beträchtlich erhöht (vgl. Abschnitt 4).

Bezüglich der Privatanstalten erleidet der Parallelismus zwischen Sterblichkeit und Behandlungsdauer eine Ausnahme. Obgleich nämlich die letztere in den Privatanstalten fast durchweg eine erheblich längere war, ist doch die durchschnittliche Sterblichkeit der Kranken geringer als in den öffentlichen Anstalten gewesen. Beispielsweise starben im Königreiche Sachsen von je 100 Kranken:

in den Privatanstalten . . 2,7 (Behandlungsdauer 50,8—59,4)
„ „ öffentlichen Anstalten 10,4 („ 31,4—32,3).

Eine ebenso auffällige Differenz zwischen den öffentlichen und privaten allgemeinen Krankenhäusern bestand auch in Berlin. Es starben hier
in den Privatanstalten . . 4,4% der verpfl. Kranken (Behandlungsdauer 23,4—25,4)
„ „ öffentlichen Anstalten 14,6% „ „ „ („ 30,5—30,8).

Nur in Hamburg, Bremen und Lübeck ist die Sterbeziffer in den Privatkrankenhäusern in jedem Jahre höher als in den öffentlichen gewesen.

Die allgemeinen Krankenhäuser des Deutschen Reiches zeigen nach Vorstehendem (Abschnitt 1 bis 3) hinsichtlich der Krankenzahl, der Sterblichkeit und Verpflegungsdauer der Kranken unter sich beträchtliche Unterschiede, welche jedoch für dieselben Gebietstheile des Reiches von Jahr zu Jahr immer in der gleichen Richtung hervortraten.

Man kann 3 Gruppen von allgemeinen Heilanstalten scharf von einander trennen, deren Typus sich erstens in Bayern, zweitens in Sachsen, drittens in den großstädtischen Bezirken von Berlin und Hamburg ausgeprägt findet.

Diese Gruppen sind folgende:

I. Allgemeine Heilanstalten, in welche alljährlich viele Kranke aufgenommen werden (mehr als 130 auf 10000 Einwohner), in denen aber die Verpflegung jedes Kranken nur kurze Zeit währt, und die Sterblichkeit gering ist. Solche Anstalten finden sich namentlich in Bayern und Württemberg, demnächst in Baden und der preußischen Provinz Schlesien.

II. Allgemeine Krankenhäuser, welche im Verhältniß zur Bevölkerung nur wenige Kranke aufnehmen, dafür im Durchschnitt ihre Kranken länger verpflegen und eine beträchtlich höhere Mortalität als die der Gruppe I haben. Solche Anstalten finden sich in den meisten Provinzen Preußens (namentlich Posen, Brandenburg, Ost- und Westpreußen), ferner im Königreich Sachsen, im Großherzogthum Oldenburg und in Elsaß-Lothringen. Auch in den Fürstenthümern Schaumburg-Lippe und Lippe sind die Verhältnisse in diesem Sinne deutlich ausgeprägt.

Digitized by Google

III. Allgemeine Krankenhäuser, welche in ausgedehntem Maße von der Bevölkerung benutzt werden (über 200 verpflegte Kranke auf je 10 000 Einwohner), in denen daneben aber die Behandlungsdauer lange währt und die Sterblichkeit eine hohe ist. Solche Anstalten finden sich in den Großstadtgebieten von Berlin und Hamburg und in dem vorwiegend städtischen Bezirke von Bremen. Dieser Gruppe nähern sich die an großen Städten besonders reichen beiden westlichen Provinzen Preußens, Westfalen und die Rheinprovinz.

Daß hier ebenfalls großstädtische Verhältnisse vorherrschen, hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß die Regierungsbezirke Düsseldorf und Arnsberg in ganz Preußen die meisten Städte über 20 000 Einwohner haben, auch hat die Rheinprovinz vier Großstädte mit mehr als 100 000 Einwohnern, während jede andere Provinz Preußens höchstens eine derartige Stadt zählt.

Die allgemeinen Krankenhäuser in den nicht genannten deutschen Bundesstaaten ꝛc. nähern sich der einen oder anderen Gruppe, sind indessen nicht so scharf nach den erwähnten Gesichtspunkten unterschieden.

4. Bemerkungen über die Altersverhältnisse der verpflegten Kranken.

Der Werth einer aus den allgemeinen Krankenhäusern gewonnenen Morbiditätsstatistik wurde bereits im Jahre 1874 in dem Berichte der zur Vorbereitung der Reichsmedizinalstatistik berufenen Kommission aus dem Grunde bemängelt, weil das statistische Material sich nicht überall auf einen aliquoten Theil der Bevölkerung bezöge, sondern in den verschiedenen Gegenden des Reiches einen nach Alter, Beruf und sozialer Stellung angeblich verschiedenartig zusammengesetzten Bruchtheil der Einwohnerschaft umfassen sollte. Diese Behauptung wurde dadurch gestützt, daß nach einem Berichte des Königlich sächsischen Landes-Medizinalkollegiums (vom Jahre 1867) die Morbidität in einzelnen sächsischen Krankenhäusern mit den Morbiditätsverhältnissen der betreffenden Ortschaften nicht übereinstimmte.[1]) In der That tritt ein greller Unterschied bezüglich des Alters und der Lebensstellung der Kranken zu Tage, wenn man die Insassen zweier verschiedenartiger Krankenanstalten vergleicht, z. B. die eines Kinderhospitals mit denen eines nur für Erwachsene bestimmten Krankenhauses oder diejenigen einer hauptstädtischen Privatanstalt mit denen des Kommunalkrankenhauses einer entlegenen Kreisstadt. Es ist jedoch als wahrscheinlich anzunehmen, daß diese Unterschiede sich durchaus verwischen, sobald man nicht einzelne Anstalten, sondern größere Gruppen derselben, z. B. die Heilanstalten zweier mittelgroßer Bundesstaaten oder zweier preußischer Provinzen einander gegenüberstellt. Diese Annahme wird namentlich durch die Ergebnisse der vorliegenden Morbiditätsstatistik unterstützt.

Obgleich die Frage nach dem Alter der verpflegten Kranken von hervorragender Wichtigkeit für jede vergleichende Statistik der Heilanstalten ist, sind Untersuchungen in dieser Richtung nur ausnahmeweise bekannt geworden. Aus dem Königreich Preußen liegen für die Jahre 1878 und 1879 einige bezügliche Mittheilungen vor, welche im Folgenden einer näheren Betrachtung unterzogen werden sollen, da sie höchstwahrscheinlich ein für das ganze Reichsgebiet zutreffendes Bild von den Altersverhältnissen der in

[1]) Vgl. Statistik des Deutschen Reiches. 1876. Bd. XX. Heft 1, Abth. 1, S. 163.

Digitized by Google

den allgemeinen Krankenhäusern verpflegten Personen geben. Neben den absoluten Zahlen in nachstehender Uebersicht, welche den in Heft 65 der preußischen Statistik veröffentlichten Tabellen entnommen sind, ist in fetterem Drucke die Prozentzahl vermerkt, welche angiebt, wie viele von je 100 verpflegten Personen bekannten Alters auf die 5 hauptsächlichen Altersklassen entfielen.

In den Heilanstalten wurden behandelt:	Im Jahre 1878		Im Jahre 1879	
Personen unter 1 Jahr	2 435	1,1 %	1 989	0,8 %
„ über 1 bis 5 Jahre	5 092	2,2 %	5 386	2,1 %
„ „ 5 „ 10 „	5 573	5,7 %	6 205	5,5 %
„ „ 10 „ 15 „	7 257		7 876	
„ „ 15 „ 20 „	30 877	83,5 %	32 871	84,4 %
„ „ 20 „ 25 „	38 610		43 969	
„ „ 25 „ 30 „	30 781		36 845	
„ „ 30 „ 40 „	38 525		45 704	
„ „ 40 „ 50 „	27 662		32 510	
„ „ 50 „ 60 „	20 013		22 779	
„ „ 60 Jahre	16 653	7,5 %	18 273	7,2 %
„ unbekannten Alters	3 948		23 707	

Hiernach sind Kinder und jugendliche Personen bis zu 15 Jahren nur in verschwindender Zahl an der Krankenbewegung in den allgemeinen Heilanstalten betheiligt gewesen. Obgleich etwa 36,1 % der Gesammtbevölkerung Preußens auf die jüngeren Altersklassen bis zum vollendeten 15. Lebensjahre entfallen,[1]) und es nach den Ergebnissen der allgemeinen Todesfallsstatistik keinem Zweifel unterliegt, daß die Erkrankungshäufigkeit gerade im Kindesalter eine überwiegend hohe ist, gehörten doch nur 9,0 bezw. 8,4 % aller verpflegten Personen bekannten Alters diesen jüngsten Altersklassen an. — Auch von Personen über 60 Jahre sind im Verhältniß zur Häufigkeit ihrer Erkrankungen nur wenige in den allgemeinen Krankenhäusern behandelt worden. Die überwiegende Mehrzahl aller verpflegten Kranken, nämlich 83,5 bezw. 84,4 % derselben, entfiel auf den im Alter von 15 bis 60 Jahren stehenden Theil der Bevölkerung. Es muß hervorgehoben werden, daß diese Erkrankungen ganz besonders ein volkswirthschaftliches Interesse beanspruchen, da ja der durch Störungen der Gesundheit bedingte Verlust an Arbeitskraft vorwiegend durch die Summe der Erkrankungen dieser erwerbsthätigen Altersklassen repräsentirt wird.

Ueber die Erkrankungsverhältnisse der gesammten Einwohnerschaft eines Staates liegen weder im Allgemeinen, noch nach einzelnen Altersklassen irgend verwerthbare Nachrichten vor, es entzieht sich daher jeder Berechnung, welcher Prozentsatz der kranken Gesammtbevölkerung in den allgemeinen Heilanstalten Verpflegung gefunden hat. Indessen gewinnt man einen beachtenswerthen Maßstab hierfür, wenn man die in der Gesammtbevölkerung jeder Altersstufe vorgekommenen Sterbefälle mit denen in den Krankenhäusern vergleicht.

[1]) Ergebniß der Volkszählung vom 1. Dezember 1880. Statistik des Deutschen Reiches, Heft 57, II, S. 133.

Digitized by Google

Im Königreiche Preußen starben:[1])

	a) insgesammt im Staate		b) in den allgemeinen Krankenhäusern		Von je 100 Todesfällen der betr. Altersklasse im ganzen Staate entfielen auf die allg. Krankenhäuser	
	1878	1879	1878	1879	1878	1879
im Alter unter 1 Jahre . .	210 965	205 576	729	835	0,3	0,4
„ „ über 1— 5 Jahren	118 881	102 089	1 229	1 110	1,0	1,1
„ „ „ 5—10 „	29 737	25 687	484	513	2,1	2,4
„ „ „ 10—15 „	11 648	10 863	397	362		
„ „ „ 15—20 „	12 567	12 274	1 063	1 052	8,5	8,6
„ „ „ 20—25 „	15 298	15 239	1 636	1 752	10,7	11,5
„ „ „ 25—30 „	17 286	17 138	2 011	2 031	11,7	11,9
„ „ „ 30—40 „	36 685	36 931	3 835	3 952	10,5	10,7
„ „ „ 40—50 „	39 114	39 141	3 276	3 495	8,4	8,9
„ „ „ 50—60 „	51 582	52 795	2 973	3 178	5,8	6,0
„ „ „ 60 „	140 619	147 643	3 922	4 194	2,8	2,8

Diese Tabelle zeigt sehr deutlich, ein wie geringer Bruchtheil von den Sterbefällen aller Kinder und Greise auf die Krankenhäuser entfällt. Von allen gestorbenen Kindern bis zu 5 Jahren sind 0,6 %, von allen gestorbenen Greisen über 60 Jahren 2,8 %, von allen im Alter zwischen 20 und 40 Jahren gestorbenen Personen dagegen 10,5—11,9 % in einem allgemeinen Krankenhause vom Tode betroffen worden.

Die Annahme, daß in den Heilanstalten etwa die Sterblichkeit unter den Kranken des mittleren Lebensalters eine höhere als unter den kranken Kindern und Greisen gewesen sei, ist bekanntlich unzutreffend; es herrschte im Gegentheile z. B. unter den in den allgemeinen Krankenhäusern Preußens verpflegten Säuglingen, Kindern und Greisen eine bei Weitem höhere Sterblichkeit als in allen anderen Altersklassen, wie nachstehende Uebersicht zeigt:

Von je 100 Verpflegten der Altersklasse	starben im Jahre 1878	1879
unter 1 Jahre	29,9	42,0
über 1— 5 Jahren . .	24,6	20,6
„ 5—10 „ . .	8,7	8,3
„ 10—15 „ . .	5,5	4,6
„ 15—20 „ . .	3,4	3,2
„ 20—25 „ . .	4,2	4,0
„ 25—30 „ . .	6,5	5,5
„ 30—40 „ . .	10,0	8,6
„ 40—50 „ . .	11,8	10,8
„ 50—60 „ . .	14,9	14,0
„ 60 „ . .	23,6	23,0
im Ganzen	9,7	8,3

[1]) Vgl. auch Preuß. Statistik Heft 55 u. 60.

Digitized by Google

Aus diesen hohen Sterblichkeitsziffern der Kinder und Greise ergiebt sich, daß in den Heilanstalten unter der Gesammtzahl aller Erkrankungen diejenigen der jüngsten und höchsten Altersklassen noch weit mehr in den Hintergrund treten, als es für die Sterbefälle oben erwiesen ist.

Zu demselben Schlusse gelangt man auch aus der Thatsache, daß gewisse ausschließliche Krankheitsformen des Kindes- und Greisenalters in den allgemeinen Krankenhäusern verhältnißmäßig selten zur Beobachtung gekommen sind. Im Nachstehenden ist aus den Jahren 1878 und 1879, sowie aus den drei letzten Berichtsjahren berechnet worden, wie viele von je 1000 den allgemeinen Heilanstalten Preußens und des Deutschen Reiches neu zugegangenen Krankheitsfällen einerseits auf 4 Krankheiten des Kindesalters, andererseits auf die Altersschwäche entfielen:

Es entfielen auf:	im Königreich Preußen					im Deutschen Reiche				
	1878	1879	1883	1884	1885	1878	1879	1883	1884	1885
Allgemeine Lebensschwäche, Atrophie der Kinder und angeborene Mißbildungen	4,8	4,1	3,7	4,1	3,1	3,8	3,5	3,6	3,9	3,2
Keuchhusten	0,5	0,4	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,6	0,6	0,6
Diarrhöe der Kinder	0,8	0,8	0,8	1,1	1,2	0,8	0,6	0,6	0,8	0,9
Kroup	0,9	1,5	1,6	1,7	0,9	0,9	1,3	1,4	1,5	1,0
Altersschwäche	5,1	4,7	5,2	5,3	4,8	5,9	5,8	5,6	5,3	5,1

Die aufgeführten Krankheiten, welche, wie die allgemeine Mortalitätsstatistik lehrt, zu den häufigsten Todesursachen im Kindes- bezw. Greisenalter gehören, sind hiernach in den Heilanstalten des Deutschen Reiches verhältnißmäßig sehr selten vorgekommen.

Die Uebereinstimmung der vorstehenden preußischen Zahlen mit denen für das Deutsche Reich berechtigt zu dem Schlusse, daß in den allgemeinen Heilanstalten des Deutschen Reiches die verpflegten Kranken denselben Altersklassen angehört haben wie in denen des Königreichs Preußen; es dürfen daher ohne erhebliche Bedenken die aus der preußischen Statistik bezüglich der Altersverhältnisse der Kranken gezogenen Schlußfolgerungen auch auf die Heilanstaltsstatistik des Reiches ausgedehnt werden.

Aus der Uebersicht, welche zwei ältere und drei neuere Berichtsjahre umfaßt, darf ferner geschlossen werden, das dasjenige, was über die Altersverhältnisse der Krankenhausinsassen der Jahre 1878 und 1879 ermittelt ist, auch für die neuere Berichtszeit von 1883—1885 im Wesentlichen Geltung hat, denn die Häufigkeit der das jüngste und älteste Lebensalter betreffenden Krankheitsformen in den allgemeinen Heilanstalten hat sich seither fast gar nicht geändert.

Allerdings sind, wie hier ausdrücklich bemerkt werden muß, diese Verhältnisse nur im Großen und Ganzen, d. h. für die Gesammtheit der allgemeinen Krankenhäuser Preußens und des Deutschen Reiches, nicht auch für jede einzelne Gruppe von Krankenhäusern zutreffend.

Beispielsweise sind in Berlin die Altersverhältnisse der Krankenhausinsassen sowohl

Digitized by Google

früher, wie in einem der neueren Berichtsjahre ganz andere als im Gesammtstaate Preußen gewesen (für die Jahre 1878 und 1879 vgl. die Angaben in Heft 65 der preußischen Statistik). Im Jahre 1883 gehörten nach dem statistischen Jahrbuche der Stadt Berlin (1883 S. 256) die den 22 allgemeinen, öffentlichen und privaten Heilanstalten Berlins zugegangenen Kranken folgenden Altersklassen an:

Es standen		in Prozenten der Gesammtzahl	
im Alter unter 1 Jahre	743	1,8	16,4
„ „ von 1— 5 Jahren	2 669	6,5	
„ „ „ 5—10 „	2 049	5,0	
„ „ „ 10—15 „	1 254	3,1	
„ „ „ 15—20 „	4 431	10,8	77,6
„ „ „ 20—25 „	7 134	17,4	
„ „ „ 25—30 „	5 380	13,1	
„ „ „ 30—40 „	7 504	18,3	
„ „ „ 40—50 „	4 698	11,4	
„ „ „ 50—60 „	2 718	6,6	
„ „ über 60 Jahren	2 243	5,5	
in unbekanntem Alter	219	0,5	

Das hier ersichtliche stärkere Hervortreten der jüngsten Altersklassen findet seine Erklärung darin, daß in Berlin unter den im Jahre 1883 an der Berichterstattung betheiligten 18 öffentlichen und 4 privaten allgemeinen Heilanstalten (vgl. deren namentliche Aufzählung a. a. O. S. 253) auch das Elisabeth-Kinderhospital und die Krankenabtheilung des Waisenhauses zu Rummelsburg sich befanden. Hierzu treten die kranken Kinder der Kinderabtheilung der Charité als anschlaggebend hinzu, um die Altersverhältnisse gerade für Berlin zu verschieben.

Trotz solcher Abweichungen im Einzelnen führen die vorstehenden Erwägungen zu dem Schlusse, daß im Allgemeinen die Erkrankungsverhältnisse der Bevölkerung zwischen 15 und 60 Jahren in der Krankenhausstatistik vorwiegend zum Ausdruck gelangen; die Erkrankungen des Kindes- und Greisenalters kommen demgegenüber nur in unbedeutendem Maße in den Heilanstalten zur Geltung.

II. Der jährliche Zugang an Krankheitsfällen.

Die in den allgemeinen Krankenhäusern eines Landes am häufigsten zur Behandlung kommenden Krankheiten sind bekanntlich nicht immer diejenigen, welche die Bevölkerung am meisten heimsuchen.

Diejenige Erkrankungsform, welche dringender als andere eine Isolirung des Kranken in geschlossener Anstalt erfordert oder zuverlässigere Pflege erheischt, wird immer, auch wenn sie die weniger verbreitete ist, in der Krankenhausstatistik den breiteren Raum einnehmen. Beispielsweise werden die einer chirurgischen Operation bedürftigen Kranken häufiger als andere den Heilanstalten zugewiesen, und auch Syphilis und Krätze spielen aus diesem Grunde in den Heilanstalten eine weit größere Rolle, als ihrem Vorkommen in der Bevölkerung entspricht.

(Fortsetzung auf Seite 248)

Digitized by Google

Die Krankheitsgruppen in

derjenigen Bundesstaaten bezw. preußischen Landestheile,

(Auf je 1000 in Zugang gekommene

Staaten bezw. Landestheile		Von je 1000 Krankheitsfällen						
		Entwicke-lungs-krankheiten	Infektions- und allgemeine Krank-heiten	Krank-heiten des Nerven-systems	Krank-heiten der Ohren	Krank-heiten der Augen	Krank-heiten der Athmungs-organe	Krank-heiten der Cir-kulations-organe
Ostpreußen	1883	13,7	340,2	55,9	4,3	23,9	126,2	24,2
	1884	12,5	303,6	61,6	5,4	25,0	125,2	25,6
	1885	10,1	276,3	61,3	5,9	28,7	124,3	23,5
Westpreußen	1883	10,7	311,6	41,1	1,8	23,5	139,1	23,6
	1884	16,9	310,6	44,9	2,9	20,5	129,2	28,0
	1885	10,7	273,6	45,1	2,1	20,6	140,7	27,3
Stadt Berlin	1883	19,9	330,3	46,0	3,7	6,6	156,9	33,1
	1884	22,1	310,1	50,4	3,3	7,0	155,0	32,7
	1885	17,3	286,0	55,9	5,2	9,8	156,6	31,8
Brandenburg ohne Berlin	1883	14,2	285,8	50,2	1,9	19,6	138,7	20,2
	1884	13,1	256,9	56,6	1,4	20,2	130,9	24,7
	1885	11,8	231,3	56,2	1,8	22,8	139,1	23,3
Pommern	1883	12,6	283,3	57,3	1,1	16,5	124,1	26,5
	1884	12,7	284,9	54,7	2,4	15,4	120,3	26,7
	1885	13,2	240,1	56,2	2,5	18,8	121,4	30,6
Posen	1883	11,0	329,3	52,1	1,4	31,8	136,9	19,4
	1884	13,1	308,5	47,1	2,6	30,6	134,1	22,5
	1885	12,3	264,7	50,7	2,5	30,4	136,0	20,4
Schlesien	1883	9,1	216,7	46,0	2,9	19,0	141,7	20,3
	1884	8,7	217,6	44,0	3,1	22,5	128,6	21,3
	1885	8,8	181,3	46,4	4,0	22,4	141,1	20,9
Sachsen	1883	13,5	234,8	45,4	5,1	20.3	122,4	19,1
	1884	11,1	234,0	46,7	4,8	27,1	127,2	24,7
	1885	9,8	221,6	42,3	4,9	29,9	125,6	24,5
Schleswig-Holstein	1883	12,4	245,7	53,8	1,4	11,7	94,4	26,1
	1884	9,2	251,4	55,8	1,6	14,7	97,3	27,0
	1885	10,4	259,1	61,9	1,1	11,9	103,7	26,3
Hannover	1883	14,5	250,4	38,1	2,4	23,2	111,2	21,1
	1884	13,8	223,3	42,0	2,6	29,1	111,8	29,1
	1885	14,0	208,6	41,3	2,6	36,0	121,2	28,2
Westfalen	1883	13,9	175,3	46,9	1,7	31,6	160,9	15,0
	1884	14,5	194,1	45,9	1,7	41,2	153,6	17,9
	1885	14,2	182,4	47,1	2,5	34,6	163,3	16,2
Hessen-Nassau	1883	12,0	203,0	54,4	1,2	27,9	167,1	26,4
	1884	10,1	199,9	49,5	2,0	30,2	153,6	32,3
	1885	10,3	227,2	48,0	2,1	27,9	155,7	32,1

Digitized by Google

den allgemeinen Heilanstalten

welche mehr als 5000 Kranke jährlich verpflegten.

Krankheitsfälle berechnet.)

entfielen auf:						Absolute Zahl aller in Zugang gekommenen Krankheitsfälle	Staaten bezw. Landestheile	
Krankheiten des Verdauungsapparats	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	Krankheiten der äußeren Bedeckungen	Krankheiten der Bewegungsorgane	mechanische Verletzungen	anderweitige Krankheiten 2c.			
61,6	54,7	105,7	73,6	105,8	10,9	11 914	1883	Ostpreußen.
63,6	60,4	117,5	75,6	110,2	15,6	11 502	1884	
70,7	58,3	137,3	77,8	118,9	8,9	11 943	1885	
73,6	37,8	153,3	60,3	108,6	15,0	14 145	1883	Westpreußen.
71,4	36,3	146,6	60,5	120,9	11,3	13 398	1884	
78,4	43,4	158,2	76,8	110,1	12,9	14 064	1885	
90,8	71,9	97,0	65,0	72,5	6,0	45 175	1883	Stadt Berlin.
98,3	77,2	87,9	70,2	79,6	6,2	46 220	1884	
97,4	82,1	90,0	74,6	85,3	7,5	49 085	1885	
98,7	21,4	211,0	74,0	91,5	10,0	14 412	1883	Brandenburg ohne Berlin.
96,4	20,1	175,0	80,3	99,1	15,1	14 335	1884	
104,0	26,9	176,9	88,4	99,5	17,9	15 400	1885	
84,3	47,1	162,5	80,1	85,7	7,9	12 503	1883	Pommern.
86,3	57,3	154,8	82,1	92,9	9,3	12 496	1884	
89,8	65,5	165,9	86,2	99,1	10,6	13 158	1885	
92,3	40,6	128,2	53,3	94,1	9,6	9 749	1883	Posen.
95,8	40,7	133,2	58,3	105,7	7,7	10 137	1884	
868	44,5	152,7	67,7	118,9	11,9	10 181	1885	
113,9	29,6	162,7	86,1	140,3	11,7	59 451	1883	Schlesien.
118,7	29,4	150,8	93,1	151,4	10,8	61 314	1884	
126,1	28,8	151,3	101,2	155,7	12,2	66 897	1885	
86,5	43,8	223,0	69,9	104,7	11,4	18 077	1883	Sachsen.
94,1	34,4	184,5	78,6	120,6	12,7	17 786	1884	
95,7	54,8	175,1	82,6	120,3	12,9	19 257	1885	
73,6	33,5	202,8	77,2	68,1	9,5	11 842	1883	Schleswig-Holstein.
75,0	38,4	247,5	87,9	78,3	15,9	11 462	1884	
78,5	35,9	223,9	92,0	85,6	10,4	13 147	1885	
73,4	40,2	263,7	77,6	75,6	8,7	17 390	1883	Hannover.
90,6	46,6	225,0	94,5	84,6	6,7	17 366	1884	
89,1	49,5	212,3	99,3	89,9	8,1	18 914	1885	
82,5	23,0	220,9	59,5	152,5	16,3	21 482	1883	Westfalen.
82,5	26,7	184,1	68,7	154,4	16,7	24 498	1884	
85,8	29,0	180,9	75,1	157,2	11,6	24 593	1885	
86,7	38,6	215,2	69,9	90,6	6,6	16 618	1883	Hessen-Nassau.
99,8	40,7	186,6	92,9	97,4	4,9	16 601	1884	
99,0	45,4	155,5	88,7	95,7	12,1	16 683	1885	

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile		Von je 1000 Krankheitsfällen						
		Entwicklungskrankheiten	Infektions- und allgemeine Krankheiten	Krankheiten des Nervensystems	Krankheiten der Ohren	Krankheiten der Augen	Krankheiten der Athmungsorgane	Krankheiten der Cirkulationsorgane
Rheinprovinz und Hohenzollern	1883	15,4	207,0	47,4	1,9	24,3	139,6	23,4
	1884	17,1	206,3	48,9	3,0	34,2	139,2	27,1
	1885	14,9	191,7	51,7	2,8	38,7	145,2	28,3
Preußen	1883	13,6	250,1	47,6	2,6	20,1	139,9	23,6
	1884	14,1	244,5	48,5	2,9	24,2	135,2	25,8
	1885	12,5	223,2	50,4	3,4	25,4	141,3	25,6
Bayern	1883	15,0	191,1	44,1	4,0	16,3	146,0	34,2
	1884	13,2	194,4	45,9	4,3	17,2	131,0	39,2
	1885	13,8	190,3	45,1	4,5	19,2	144,2	37,1
Sachsen	1883	16,4	271,5	65,1	2,3	17,6	118,9	21,0
	1884	15,0	288,5	61,9	1,4	18,0	110,7	22,1
	1885	14,9	275,4	67,2	1,9	16,5	116,6	23,6
Württemberg	1883	13,3	191,0	46,9	3,6	15,0	115,8	27,1
	1884	13,2	206,2	44,9	5,3	16,1	120,7	31,9
	1885	12,9	193,2	46,7	5,3	16,7	133,6	27,0
Baden	1883	14,1	213,4	59,3	2,4	10,6	121,1	26,2
	1884	15,1	227,7	54,1	2,2	10,3	119,6	32,9
	1885	16,3	228,3	59,4	3,1	13,5	134,8	31,1
Hessen	1883	11,8	226,5	40,1	2,8	31,1	137,9	26,0
	1884	12,2	222,5	47,6	2,8	35,5	144,4	29,9
	1885	13,0	216,2	50,3	4,3	59,7	143,7	33,2
Mecklenburg-Schwerin	1883	12,2	265,0	42,0	2,2	31,8	98,5	22,5
	1884	13,9	269,1	42,2	3,0	34,6	100,9	28,3
	1885	9,5	249,2	45,1	3,5	31,1	105,4	28,6
Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg u. Sachs.-Koburg-Gotha	1883	7,6	222,5	58,6	0,8	13,6	91,4	23,2
	1884	8,4	248,4	54,3	0,5	14,5	80,8	14,8
	1885	14,5	236,4	46,9	1,4	16,6	94,7	13,3
Hamburg	1883	17,1	303,3	45,7	6,0	10,1	124,3	28,8
	1884	22,6	308,9	42,9	2,9	8,0	122,5	35,9
	1885	16,7	344,2	50,8	3,9	9,2	118,9	29,5
Elsaß-Lothringen	1883	26,5	276,7	61,2	4,2	35,7	181,2	45,0
	1884	24,1	279,0	69,5	4,1	22,5	173,6	44,1
	1885	20,2	257,9	62,7	3,8	17,9	181,2	38,2
Deutsches Reich	1883	14,4	239,3	48,4	3,0	19,9	136,6	26,2
	1884	14,5	239,1	49,3	3,1	22,2	131,0	29,2
	1885	13,6	225,6	50,8	3,6	23,4	138,4	28,1

Umgekehrt ist eine für das öffentliche Gesundheitswesen so bedeutsame Krankheit wie das Wechselfieber wahrscheinlich bei einem größeren Prozentsatze der kranken Gesammtbevölkerung als der Krankenhausinsassen verbreitet, da verhältnißmäßig viele

Digitized by Google

entfielen auf:						Absolute Zahl aller in Zugang gekommenen Krankheitsfälle		Staaten bezw. Landestheile
Krankheiten des Verdauungsapparats	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	Krankheiten der äußeren Bedeckungen	Krankheiten der Bewegungsorgane	mechanische Verletzungen	anderweitige Krankheiten ꝛc.			
82,2	43,9	209,8	70,7	127,9	6,1	46 155	1883	Rheinprovinz und Hohenzollern.
83,6	44,4	169,8	82,5	135,5	8,4	48 004	1884	
85,5	45,1	157,3	83,7	145,2	10,0	51 584	1885	
89,5	41,9	180,3	72,3	108,6	10,0	298 913	1883	Preußen.
94,2	44,1	158,0	80,7	117,7	10,2	305 110	1884	
97,2	47,0	154,9	86,0	122,2	10,9	324 906	1885	
190,7	25,6	147,4	54,2	119,7	11,7	96 129	1883	Bayern.
203,4	27,4	133,7	53,1	125,4	11,9	97 462	1884	
197,3	26,0	126,3	52,8	131,5	11,8	98 140	1885	
74,2	28,9	209,4	57,4	99,5	17,8	28 251	1883	Sachsen.
76,8	34,0	200,6	54,0	97,7	19,3	28 308	1884	
85,4	33,9	190,4	58,3	101,2	14,9	29 146	1885	
119,7	24,0	238,0	76,2	124,7	4,7	23 768	1883	Württemberg.
127,8	27,2	197,9	66,8	136,6	5,1	24 775	1884	
132,4	31,2	170,0	74,4	147,8	8,9	26 267	1885	
98,8	57,1	198,5	60,6	113,8	23,9	21 649	1883	Baden.
109,7	51,7	162,3	67,4	122,0	25,0	23 211	1884	
108,1	56,8	131,6	65,3	123,6	28,2	23 983	1885	
94,1	32,8	208,9	71,0	105,6	11,3	10 126	1883	Hessen.
107,5	31,8	158,3	83,1	114,3	10,1	9 911	1884	
106,3	37,3	132,0	85,3	107,6	11,1	9 995	1885	
64,3	33,1	258,3	58,5	92,3	19,2	5 471	1883	Mecklenburg-Schwerin
71,1	30,1	226,1	72,3	95,2	12,9	5 976	1884	
71,8	33,3	219,5	66,4	114,1	22,5	5 918	1885	
77,4	29,7	309,3	57,1	97,7	11,0	6 162	1883	Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg u. Sachs.-Koburg-Gotha.
85,0	22,3	289,6	55,0	108,1	17,8	5 728	1884	
85,6	23,5	270,6	60,2	111,9	24,4	5 735	1885	
78,6	43,9	167,5	45,3	82,6	41,8	20 615	1883	Hamburg.
79,5	43,6	151,4	59,0	101,1	41,6	20 462	1884	
99,7	41,9	127,7	54,0	77,9	25,6	22 001	1885	
74,4	48,2	67,6	66,2	89,1	23,1	14 577	1883	Elsaß-Lothringen.
79,7	52,8	75,6	66,8	96,2	11,5	15 526	1884	
82,7	56,7	84,5	68,5	101,2	24,3	14 823	1885	
106,6	37,8	179,5	66,0	109,0	13,2	541 968	1883	**Deutsches Reich**
113,0	39,5	158,6	70,2	117,1	13,2	555 934	1884	
114,4	41,6	151,1	74,7	121,1	13,5	581 686	1885	

Wechselfieberfälle unter ambulanter Behandlung bleiben. Solche Umstände beeinträchtigen indessen, wenn man ihrer Tragweite sich bewußt ist, keineswegs den Werth der Krankenhausstatistik, sobald sie, wie man annehmen muß, überall in annähernd gleicher

Digitized by Google

Weise von Einfluß sind. Ein Vergleich der innerhalb bestimmter Zeitabschnitte in den Krankenhäusern zur Behandlung gekommenen Fälle läßt immer erkennen, wo und wann gewisse Krankheiten vorgeherrscht haben, und ob krankheitserregende Schädlichkeiten sich hier oder dort in höherem Maße geltend gemacht haben.

Um bei der ungleichen Größe der an der Berichterstattung betheiligten Staaten und Gebietstheile und bei dem wechselnden Verhältnisse zwischen der Einwohnerzahl und der Zahl der verpflegten Kranken einen richtigen Maßstab zu Vergleichen zu gewinnen, ist meistens berechnet worden, wie viele von je 1000 den allgemeinen, öffentlichen und privaten Heilanstalten neu zugegangenen Krankheitsfällen in jedem Theile des Deutschen Reiches auf die einzelnen Krankheitsformen entfallen sind. Man erkennt auf diese Weise am leichtesten, welche Bedeutung eine Krankheit in diesem oder jenem Gebiete des Reiches für die Krankenhauspflege und für die Bevölkerung gehabt hat.

In vorstehender Tabelle (S. 246 bis 249) ist diese Berechnung zunächst auf die 13 Krankheitsgruppen des Erhebungsformulars ausgedehnt, um einen Ueberblick zu gewinnen, wo die Erkrankungen einzelner Organsysteme, z. B. der Athmungs-, Kreislaufs-, Verdauungsorgane etwa besonders vorgeherrscht haben.

Um nicht aus zu kleinen Zahlen die Verhältnißziffern berechnen zu müssen, sind diejenigen Bundesstaaten, in denen jährlich weniger als 5000 Kranke verpflegt worden sind, in die Uebersicht nicht aufgenommen. Das Großherzogthum Sachsen-Weimar jedoch ist mit den benachbarten drei sächsischen Herzogthümern als ein Staatenkomplex berücksichtigt, da in diesen 4 Bundesstaaten annähernd gleichartige Krankenhausverhältnisse herrschten und auch die geographische Lage eine Zusammenfassung gestattete. — Die preußische Rheinprovinz ist mit Hohenzollern zusammen als ein Landestheil angesehen.

Die Erkrankungsziffern der nicht genannten Bundesstaaten lassen sich nach den im Anhange gegebenen Tabellen ohne weitere Umrechnung leichter mit einander vergleichen, da die dort weniger erheblichen Differenzen zwischen der Bevölkerungsziffer und Heilanstaltsfrequenz leicht zu übersehen sind.

1. Die Krankheitsgruppen.

Die Gruppe der **Entwickelungskrankheiten** umfaßt: a) die Krankheiten des frühesten Kindesalters (Atrophie der Kinder, angeborene Lebensschwäche, angeborene Mißbildungen), b) die Störungen normaler Vorgänge im weiblichen Geschlechtsleben (Menstruations-, Schwangerschafts-, Wochenbettsanomalien), c) die Altersschwäche und d) die nicht näher definirte Reihe der „anderen Entwickelungskrankheiten".

Wie sich aus der tabellarischen Uebersicht ergiebt, sind in den meisten deutschen Staaten 2c. verhältnißmäßig wenige Personen mit derartigen Leiden behandelt worden; die höchsten Ziffern dieser Gruppe finden sich in der Stadt Berlin, im Staate Hamburg und in Elsaß-Lothringen.

In Berlin und Hamburg sind vorzüglich die unter a) eben genannten Krankheiten des frühesten Kindesalters etwas häufiger zur Behandlung gekommen, weil hier nachweislich große Kinderhospitäler an der Berichterstattung theilnehmen, und

Digitized by Google

daher — wie für Berlin bereits zahlenmäßig dargelegt ist (vgl. Abschn. I. 4.) —, weit mehr kranke Kinder als anderwärts verpflegt worden sind. Auch im Großherzogthum Sachsen-Weimar, in Lübeck und der preußischen Provinz Hannover waren die Entwickelungskrankheiten des ersten Kindesalters verhältnißmäßig zahlreich, wie aus Folgendem hervorgeht:

Von je 1000 Krankheitsfällen entfielen auf die unter a) genannten Entwickelungskrankheiten des ersten Kindesalters

	im Deutschen Reich	3,6
	in Preußen	3,6
	„ Bayern	1,7
dagegen	in Berlin	6,2
	„ Hannover	6,6
	„ Hamburg	6,8
	„ Sachsen-Weimar	7,1
	„ Lübeck	8,3.

In Elsaß-Lothringen haben nicht Krankheiten des Kindesalters die hohe Gruppenziffer bedingt, sondern die unter c) oben genannte Altersschwäche.

Es hängt dies offenbar damit zusammen, daß in den Reichslanden die allgemeinen Krankenhäuser zum Theil Zufluchtsorte für Pfründner, Greise und Pensionäre sind[1]), diese Personen aber nach dem Rundschreiben des Reichskanzlers an die Bundesregierungen vom 11. Dezember 1880 —[2]) nicht als bleibender Bestand in den Heilanstalten geführt werden sollen, sondern jedesmal dann in den Uebersichten als Zugang erscheinen, wenn sie länger als drei Tage auf der Krankenabtheilung verpflegt werden. Uebrigens hat die Zahl der an Altersschwäche behandelten Personen sowohl im Reiche wie namentlich in Elsaß-Lothringen in der Berichtszeit von Jahr zu Jahr abgenommen; von je 1000 neu zugegangenen Krankheitsfällen entfielen auf die Altersschwäche:

	1883	1884	1885
im Deutschen Reiche	5,6	5,3	5,1
in Elsaß-Lothringen	18,8	15,9	12,1

Außer in den Reichslanden ist noch im Herzogthum Anhalt, in der Provinz Westfalen und im Fürstenthum Lippe die Altersschwäche häufig Gegenstand der Krankenhausbehandlung gewesen, und zwar im Herzogthum Anhalt bei 8,2, in Westfalen bei 9,6 bis 9,8, im Fürstenthum Lippe gar bei 62,3 pro Mille aller neu zugegangenen Krankheitsfälle.

Die unter b) genannten eigenartigen Entwickelungsstörungen beim weiblichen Geschlecht waren bei 1,4% aller den Krankenhäusern zugegangenen weiblichen Personen als Krankheitsdiagnose eingetragen. In Berlin, wo die gynäkologische Klinik an der Berichterstattung theilnimmt[3]), ferner in Württemberg und Baden war die

[1]) Vgl. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte I. Bd. S. 224.
[2]) Ebendaselbst.
[3]) Vgl. statistisches Jahrbuch für 1883. S. 253.

Digitized by Google

Prozentzahl größer; in Berlin sind 2,5% aller weiblichen Kranken an solchen Entwickelungsstörungen behandelt.

Auf die **Infektions- und Allgemeinkrankheiten** entfiel, wie obige tabellarische Uebersicht zeigt, durchschnittlich der vierte Theil aller Krankheitsfälle. Die höchsten Ziffern weisen Berlin, Hamburg, Ost- und Westpreußen und Posen auf, die niedrigsten Bayern, Württemberg und die preußische Provinz Westfalen.

Einen wesentlichen Einfluß auf die Höhe dieser Gruppenziffern haben vor Allem die venerischen Leiden (Gonorrhöe, primäre Syphilis, konstitutionelle Syphilis) gehabt, welche überhaupt in der Morbiditätsstatistik der allgemeinen Heilanstalten, wie schon erwähnt, einen hervorragenden Platz einnehmen. Nachstehend sind diejenigen 4 Landestheile bezw. Staaten aufgeführt, in welchen die meisten und diejenigen 3, in welchen die wenigsten Kranken mit venerischen Leiden verpflegt worden sind; ein Vergleich ergiebt, daß dementsprechend auch die Gruppenziffer in den vier ersten Bezirken am höchsten, in den drei letzten am niedrigsten gewesen ist.

Von je 1000 Krankenhausinsassen wurden an venerischen Leiden behandelt:

	1883	1884	1885
in Hamburg	113,5	110,6	108,3
„ Ostpreußen	114,7	114,3	92,4
„ Berlin	111,3	99,3	82,4
„ Westpreußen	94,0	91,8	76,7
dagegen „ Bayern	38,3	38,6	32,7
„ Württemberg	38,3	37,3	27,9
„ Westfalen	11,8	15,9	13,1
durchschnittlich im Deutschen Reiche:	62,8	58,8	50,1

In der preußischen Provinz Posen wird die hohe Gruppenziffer ausnahmsweise nicht durch eine große Zahl venerischer Erkrankungen, sondern durch besonders viele typhöse Erkrankungen und Malariafieber bedingt.

Mit Rücksicht auf die Verschiedenartigkeit der zur zweiten Gruppe gehörigen Krankheiten muß es einem besonderen Abschnitte vorbehalten bleiben, die geographische Verbreitung einzelner dieser Krankheiten, z. B. der Diphtherie, des Typhus, Wechselfiebers, der Tuberkulose, Syphilis und des Alkoholismus eingehender zu besprechen.

Die dritte Gruppe umfaßt die **Krankheiten des Nervensystems**, an denen durchschnittlich im ganzen Reiche etwa jeder zwanzigste Kranke behandelt worden ist. Diese Krankheiten haben in den Heilanstalten des Deutschen Reiches während der Berichtszeit von Jahr zu Jahr an Häufigkeit zugenommen, insbesondere war dies in Preußen, Hessen, Braunschweig und in der Stadt Berlin der Fall.

Die Zahl der verpflegten Epileptischen hat sich in Preußen (von 5,4 auf 6,1‰), in Sachsen (4,5—5,6‰), in Württemberg (2,9—4,0‰) und in Braunschweig (von 5,0 auf 5,8‰) vermehrt, eine bemerkenswerthe Abnahme ist nur in Bayern eingetreten.

Die höchsten Ziffern der ganzen Krankheitsgruppe entfielen u. a. auf das Königreich Sachsen. Es ist dies hauptsächlich dadurch bedingt, daß in Sachsen ausnehmend viele Geisteskranke in den allgemeinen Heilanstalten verpflegt worden sind, wie nach-

Digitized by Google

stehender Vergleich mit den anderen drei Königreichen und dem gesammten Deutschen Reiche ergiebt. Von je 1000 den allgemeinen Heilanstalten zugegangenen Kranken litten an Geisteskrankheit:

	1883	1884	1885
im Königreich Preußen	9,5	9,2	9,4
„ „ Bayern	7,2	6,6	6,7
„ „ Sachsen	25,1	25,1	22,7
„ „ Württemberg . .	13,7	12,3	12,8
„ Deutschen Reiche	10,8	10,5	10,4

Dieses Ausnahmeverhältniß kann nicht dadurch erklärt werden, daß in Sachsen Mangel an anderer geeigneter Unterkunft für Geisteskranke herrscht (vgl. unter B die Bettenzahl in den sächsischen Irrenheil- und Pflegeanstalten), vielmehr scheinen im Königreich Sachsen entweder mehr Geisteskranke zu leben, welche der Anstaltspflege bedürfen, oder die Ueberführung solcher Kranken in die Anstaltspflege findet leichter und häufiger statt. In Schleswig-Holstein ist die hohe Gruppenziffer ebenfalls durch die vielen Geisteskranken (16,2, 17,4, 19,9 ‰ aller Krankheitsfälle) bedingt gewesen, was der anderweitig festgestellten Thatsache entspricht, daß in Schleswig-Holstein verhältnißmäßig mehr Geisteskranke als im Gesammtstaate Preußen sich finden.[1]) In dritter Reihe zeichnete sich Braunschweig vor anderen Staaten durch eine hohe Zahl von Geisteskranken (15,4—18,6 ‰) in den allgemeinen Krankenhäusern aus (vgl. auch B. Statistik der Irrenanstalten im Deutschen Reiche).

Die Gruppe der **Ohrkrankheiten** ist in den allgemeinen Krankenhäusern wenig vertreten gewesen, während die **Leiden des Sehorgans** trotz des Bestehens zahlreicher Sonderanstalten für Augenkranke im Ganzen häufig vorgekommen sind. Die relativ größte Zahl von Augenkranken ist im Großherzogthum Hessen und in den 3 benachbarten westlichen Provinzen Preußens, demnächst in der Provinz Posen, in Mecklenburg-Schwerin und neuerdings in Hannover beobachtet worden. Die niedrigen Ziffern in Berlin und Hamburg sind höchstwahrscheinlich dadurch bedingt, daß in den beiden Großstädten verhältnißmäßig viele Augenkranke den Spezialanstalten zugewiesen werden. In dem allgemeinen Krankenhause des Fürstenthums Waldeck ist etwa jeder dritte bis vierte Kranke (28,9 ‰ der Gesammtzahl) an einem Augenleiden behandelt worden.

Ein sehr großer Theil der Kranken ist den allgemeinen Krankenhäusern mit einem **Leiden der Athmungsorgane** zugegangen, denn 135 pro Mille aller Krankheitsfälle entfielen auf diese Gruppe des Krankheitsschemas. Die Gruppe hat auch insofern eine besondere Bedeutung in der Heilanstaltsstatistik, als der Verlauf gerade dieser Krankheitsformen ein verhältnißmäßig schwerer war. Es starben durchschnittlich 23,1 ‰ der Betroffenen (vgl. S. 284).

Die Häufigkeit der Krankheiten der Athmungsorgane scheint durch die geographische Lage der Staaten ꝛc. unverkennbar beeinflußt gewesen zu sein.

[1]) Vgl. Gesammtbericht über das öffentliche Gesundheitswesen der Provinz Schleswig-Holstein die Jahre 1883, 1884 und 1885 umfassend. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1887 S. 712.

Digitized by Google

Die wenigsten Kranken der Art hatten u. a. die Seeufergebiete Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Schwerin, Hannover, Pommern (auch Ostpreußen blieb weit unter dem Mittel), die höchsten Ziffern finden sich im Südwesten und Westen des Reiches, namentlich in Elsaß-Lothringen, Westfalen, Hessen-Nassau, Hessen und Bayern. Im mittleren Deutschland, namentlich in den 4 größeren thüringischen Staaten und im Königreiche Sachsen wurden wiederum wenig Krankheiten der Athmungsorgane beobachtet.

Die zum Theil beträchtlichen Differenzen der Gruppenziffern sind übrigens hauptsächlich durch die größere oder geringere Häufigkeit der akuten und chronischen Katarrhe der Luftwege bedingt gewesen. Welcher Unterschied gerade bezüglich dieser Katarrhe obwaltete, ergiebt sich daraus, daß z. B.

	in Elsaß-Lothringen	74,5,
	„ Bayern	51,1,
dagegen	„ Schleswig-Holstein nur	27,2,
	im Königreich Sachsen	21,6

pro Mille sämmtlicher Krankheitsfälle auf diese Affektionen entfielen.

Mehr als der vierte Theil aller Krankheiten der Athmungsorgane ist als Lungenschwindsucht bezeichnet (hierüber vgl. S. 271 „Tuberkulose und Schwindsucht"), ein anderes Viertel betraf die akuten Entzündungen der Lunge und des Brustfells.

Die Verbreitung dieser letzteren Affektionen der Athmungsorgane erhellt aus Folgendem:

Auf die akute Lungenentzündung und Brustfellentzündung entfielen von je 1000 Krankheitsfällen:

in Westfalen	48,5
„ Ostpreußen	47,7
„ Schlesien	44,5
„ Westpreußen	44,0
„ Hessen-Nassau	41,7
„ Pommern	41,6
„ Posen	41,5
„ Bayern	39,7
„ der Provinz Sachsen	38,8
im Deutschen Reiche	38,4
in Oldenburg	38,1
„ Elsaß-Lothringen	37,7
„ der Rheinprovinz	36,6
im Großherzogthum Hessen	35,9
„ „ Mecklenburg-Schwerin	35,9
in Brandenburg	35,5
„ Hannover	32,7
„ Hamburg	31,9
im Königreich Sachsen	31,3
„ „ Württemberg	30,8

Digitized by Google

im Großherzogthum Baden	29,5
in Schleswig-Holstein	29,0
„ den Staaten Thüringens	27,5

Die Einwohner Württembergs, Badens und Thüringens haben mit denen Schleswig-Holsteins die wenigsten derartigen Erkrankungen gehabt, die Bewohner Bayerns und Westfalens waren nebst denen Schlesiens, Ost- und Westpreußens am meisten betroffen; es könnte hiernach den Anschein gewinnen, als ob Klima und geographische Lage für die Aetiologie dieser Entzündungen in der Berichtszeit nicht von wesentlicher Bedeutung gewesen seien, jedoch ist hier besonders zu berücksichtigen, daß die Uebersichten sich nur auf große geographische Einheiten erstreckten, welche in sich ganz verschiedenartige Bezirke umfassen, ohne daß deren Eigenthümlichkeiten in den Zahlen zum Ausdruck gelangten. Wie mannichfaltig sind z. B. die Bestandtheile der preußischen Provinzen Sachsen, Hessen-Nassau und Rheinprovinz, sowie des Königreichs Bayern, für welche immer nur je eine Durchschnittsziffer zur Verfügung steht?

Kroup war, wie bereits früher bemerkt (S. 244), eine in den Heilanstalten wenig beobachtete Krankheit, nur im Herzogthum Anhalt und in den Privatkrankenhäusern von Mecklenburg-Strelitz fand sich diese Diagnose häufiger eingetragen.

Der Kropf kam in Württemberg, Sachsen-Weimar und Baden, demnächst in Hessen, Sachsen und der preußischen Provinz Hessen-Nassau öfters zur Behandlung, im übrigen Deutschland, namentlich im Norden und Nordosten des Reiches war Kropf eine seltene Krankheitsform. Von je 1000 Krankheitsfällen entfielen auf Kropf:

in Württemberg . . .	jährlich	2,4—2,6
„ Baden	„	1,5—2,7
„ Sachsen-Weimar . .	„	1,0—2,4
im Königreich Sachsen .	„	0,8—1,3
in Hessen	„	0,4—1,1
„ Hessen-Nassau . . .	„	0,7—0,9
„ Bayern	„	0,6—0,8
„ ganz Preußen . . .	„	0,3—0,5.

Krankheiten der Kreislaufsorgane wurden im Deutschen Reiche unter je 1000 neu zugegangenen Krankheitsfällen durchschnittlich 27—28 Mal beobachtet.

Besonderes Interesse dürfen aus dieser Gruppe die Krankheiten des Herzens (Herz- und Herzbeutelentzündung, Klappenfehler und andere Herzkrankheiten) beanspruchen, welche für sich etwa die Hälfte der Krankheiten der Kreislaufsorgane bildeten und weitaus die meisten Todesfälle dieser Gruppe veranlaßt haben. Die Herzkrankheiten sind am häufigsten in den allgemeinen Heilanstalten Elsaß-Lothringens und Bayerns, neuerdings auch viel in Baden, Hessen, Hessen-Nassau und in Berlin beobachtet worden, wo überall dementsprechend die Gruppenziffer die mittlere Höhe mehr oder weniger überschritt.

In den meisten dieser Staaten und Staatsgebiete steht, wie nachstehende Uebersicht zeigt, das Vorherrschen der Herzleiden in einem nachweisbaren Zusammenhange mit der Verbreitung des akuten Gelenkrheumatismus und der Gicht, welche Leiden bekanntlich eine wesentliche Rolle in der Aetiologie der Herzaffektionen spielen.

Digitized by Google

Von je 1000 Krankheitsfällen betrafen:

	a. Herzleiden			b. akuten Gelenkrheumatismus und Gicht		
	1883	1884	1885	1883	1884	1885
in Preußen	10,2	11,1	11,1	8,5	8,5	9,3
„ Bayern	**18,7**	**22,4**	**19,9**	**26,0**	**33,0**	**31,8**
„ Sachsen	13,0	11,6	11,9	27,1	29,1	32,6
„ Württemberg	13,0	16,0	12,7	16,7	23,7	**29,8**
„ Baden	14,7	16,8	**17,7**	17,9	25,8	**28,1**
„ Hessen	12,6	17,8	**18,6**	15,0	27,8	**30,3**
„ Elsaß-Lothringen	**26,2**	**25,6**	**23,0**	**30,4**	**33,1**	**32,7**
im Deutschen Reiche	12,9	14,2	13,4	15,2	17,5	18,0

Die vielen Herzleiden in Bayern und Elsaß-Lothringen gehen hiernach mit der Häufigkeit der gedachten akuten Gelenkkrankheiten Hand in Hand, und einer unerlichen Zunahme der letzteren in Baden und Hessen entspricht auch eine deutliche Zunahme der Herzkranken: in Sachsen und Württemberg trat diese Abhängigkeit dagegen nicht zu Tage.

Innerhalb des Königreichs Preußen ist eine erhebliche Zunahme des akuten Gelenkrheumatismus (einschl. der Gicht) nur ausnahmsweise festzustellen gewesen, z. B. in Hessen-Nassau, wo auch die Herzkrankheiten häufig waren, von 11,1 auf 18,2 pro Mille der Krankheitsfälle; meist blieben die Verhältnißzahlen annähernd gleich, in Hannover ist sogar — entgegen anderweitigen Beobachtungen[1]) — eine Abnahme der Fälle von Gelenkrheumatismus von 6,4 auf 5,0 pro Mille in der Berichtszeit eingetreten.

Die **Krankheiten des Verdauungsapparats** sind, wie die allgemeine Uebersicht zeigt, in den Krankenhäusern Bayerns ganz besonders oft Gegenstand der Behandlung gewesen. Während in Preußen noch nicht 10 %, in Sachsen durchschnittlich kaum 8 % aller Kranken an Leiden des Verdauungsapparats behandelt wurden, betraf diese Krankheitsgruppe in Bayern fast 20 % aller verzeichneten Krankheitsformen. Insbesondere der akute und chronische Magenkatarrh und der akute Darmkatarrh nebst der habituellen Verstopfung waren, wie in früheren Jahren, so auch in der Berichtszeit in Bayern weitaus häufiger Gegenstand der Krankenhausbehandlung als anderwärts im Deutschen Reiche. Dies ergeben folgende Vergleichszahlen. Von je 1000 Krankheitsfällen betrafen:

	a. den akuten und chronischen Magenkatarrh			b. den akuten Darmkatarrh und die habituelle Verstopfung		
	1883	1884	1885	1883	1884	1885
in Preußen	34,2	35,4	37,1	12,7	13,6	13,1
„ Bayern	**94,6**	**93,9**	**95,1**	**26,0**	**30,9**	**26,0**
„ Sachsen	19,2	20,3	24,0	7,8	8,2	10,2
im übrigen Deutschen Reiche	28,8	30,1	32,5	9,9	12,2	12,1

[1]) Deutsche milit.-ärztl. Zeitschrift 1888. Heft 4.

Digitized by Google

Die hohe Zahl dieser meist mit Genesung endenden Krankheitsfälle hat in Bayern einerseits die allgemeine Erkrankungsziffer nicht unbeträchtlich erhöht, andererseits die Sterblichkeitsziffer wesentlich verringert.

Im Königreich Württemberg und der preußischen Provinz Schlesien haben sich, wie die Uebersicht ergiebt, in den beiden letzten Jahren ebenfalls die Krankheiten der Verdauungsorgane stark vermehrt.

Von den **Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane** waren es vorzugsweise die sogenannten Frauenkrankheiten, welche die verschiedene Höhe der Gruppenziffer beeinflußten. Im Jahre 1882 entfielen 48 % sämmtlicher Krankheitsfälle dieser Gruppe auf die an Krankheiten der Gebärmutter, des Eierstocks und der Scheide leidenden weiblichen Personen; seither hat die Zahl solcher Kranken bis auf 56 % sich vermehrt, während die betreffenden Sterbefälle abnahmen und erst neuerdings wieder angestiegen sind.

Mit Leiden der weiblichen Geschlechtsorgane

	gingen zu:		starben:	
1882	9 156	Personen	322	Personen
1883	9 656	„	314	„
1884	10 661	„	292	„
1885	12 293	„	322	„

Verhältnißmäßig die meisten derartigen Kranken kamen in Berlin, im Großherzogthum Baden und in Elsaß-Lothringen in Zugang (45 bezw. 38 und 33 pro Mille des Gesammtzugangs).

Den schwersten Verlauf von allen Krankheiten der Gruppe hatten die Nierenerkrankungen, denn auf sie entfielen 70 % aller Todesfälle, aber nur 22 % aller Zugänge der Gruppe. Die Zahl der Nierenleiden hat sich während der Berichtszeit im Allgemeinen vermindert, während die Blasenleiden an Häufigkeit zugenommen haben. Von je 1000 zugegangenen Krankheitsfällen kamen auf

	Nierenleiden	Blasenleiden (ausschl. Steinkrankheit)
1883 . .	9,1	5,3
1884 . .	8,8	5,4
1885 . .	8,3	5,6

Eine merkliche Abnahme der Nierenerkrankungen ist namentlich in Berlin eingetreten, eine Zunahme u. a. in Elsaß-Lothringen beobachtet, wo auch die Zahl der Herzkranken stetig anstieg.

Die hohe Zahl von **Krankheiten der äußeren Bedeckungen** wird vorwiegend durch das häufige Vorkommen der Krätze in den meisten Heilanstalten des Reiches bedingt. Im Herzogthum Sachsen-Altenburg wurde noch im Jahre 1884 fast die Hälfte aller Krankenhausinsassen an Krätze behandelt, auch in anderen, namentlich mitteldeutschen Bundesstaaten ist nach den im Anhange mitgetheilten Tabellen die Zahl der Krätzkranken außerordentlich hoch gewesen.

Digitized by Google

Von je 1000 den Heilanstalten zugegangenen Krankheitsfällen entfielen auf Krätze:

	1883	1884	1885
in den 4 thüringischen Staaten . .	219,1	211,2	175,1
„ Mecklenburg-Schwerin	154,5	122,5	109,2
im Großherzogthum Hessen	123,0	72,9	42,9
in Württemberg	103,8	58,0	35,7
im Königrich Sachsen	102,1	86,3	77,2
in Baden	93,5	62,0	35,8
„ Hamburg	84,9	65,9	45,6
im Deutschen Reiche	83,1	63,8	52,2
in Preußen	82,8	64,7	55,5
„ Bayern	54,8	42,1	31,3
„ Elsaß-Lothringen	22,6	18,5	15,7

Innerhalb des Königreichs Preußen war die Krätze vorzugsweise in Schleswig-Holstein und in Hannover häufig Gegenstand der Krankenhausbehandlung (bei durchschnittlich 154,1 und 142,8 pro Mille der Krankheitsfälle), am seltensten in Berlin (bei 19,8 pro Mille).

Offenbar ist durch die hohe Zahl der Krätzkranken die allgemeine Morbiditätsziffer der Heilanstalten oft erheblich beeinflußt worden. Die früher erwähnte Thatsache, daß im Herzogthum Altenburg die Krankenhäuser besonders stark in Anspruch genommen gewesen sind (vgl. S. 236), läßt sich z. B. darauf zurückführen, daß dort ausnehmend viele Krätzkranke aufgenommen werden. Im Hinblick auf die neuerdings überall eingetretene, beträchtliche Abnahme der Krätzkranken kann man erwarten, daß künftighin diese sehr verbreitete, aber rasch und ohne Lebensgefahr zu beseitigende Krankheit ihren Einfluß auf die Belegungsziffer — auch auf Behandlungsdauer und Sterblichkeit — in den Heilanstalten immer weniger geltend machen wird. Die Verpflegungsdauer solcher Kranken ist natürlich nur eine kurze, Sterbefälle aus dieser Ursache kommen kaum vor.

Akute Hautkrankheiten, ausschließlich der Krätze, sind im Königreich Preußen seltener als in den meisten anderen deutschen Bundesstaaten beobachtet worden, am häufigsten kamen sie in Lübeck und während der Jahre 1883 und 1885 in Hamburg vor.

Von je 1000 Krankheitsfällen kamen auf akute Hautkrankheiten (ausschließlich Krätze):

	1883	1884	1885
in Lübeck	40,5	32,8	19,6
„ Hamburg	39,1	5,1	22,2
„ Mecklenburg-Schwerin	19,6	6,2	11,5
im Königreich Sachsen	12,4	15,4	21,1
„ „ Bayern	12,9	12,6	13,0
„ „ Württemberg . . .	11,1	14,5	13,9
in Baden	11,2	8,5	10,9
„ den 4 thüringischen Staaten . .	10,4	10,3	10,6
„ Hessen	8,0	9,6	11,8
„ Preußen	2,7	2,3	1,7

Digitized by Google

Innerhalb des Königreichs Preußen sind verhältnißmäßig die meisten dieser Hautkrankheiten in Berlin (durchschnittlich 3,5 pro Mille aller Krankheitsfälle) beobachtet worden.

Krankheiten der Bewegungsorgane sind bei durchschnittlich 7 von je 100 Krankenhausinsassen Gegenstand der Behandlung gewesen. Von der Gesammtzahl der Krankheitsfälle dieser Gruppe entfielen:

24,6 % auf Krankheiten der Knochen und der Knochenhaut,
35,5 „ „ „ „ Gelenke,
39,9 „ „ „ „ Muskeln und Sehnen;

von der Gesammtzahl der Todesfälle dieser Gruppe entfielen dagegen:

59,8 % auf Krankheiten der Knochen und der Knochenhaut,
35,0 „ „ „ „ Gelenke,
5,1 „ „ „ „ Muskeln und Sehnen.

Bemerkenswerth ist eine große Verschiedenheit in Bezug auf die Sterblichkeit der zu dieser Gruppe gehörigen Kranken. Von je 100 abgelaufenen Fällen endeten z. B. in Elsaß-Lothringen 9,3, im gesammten Reiche nur 2,8 mit dem Tode.

Die **mechanischen Verletzungen** haben in der Morbiditätsstatistik der Heilanstalten seit dem Jahre 1880 eine von Jahr zu Jahr wachsende Bedeutung gewonnen, während von den Todesfällen nicht wesentlich mehr als früher durch diese Erkrankungsformen bedingt wurden.

Es entfielen auf die Gruppe der mechanischen Verletzungen:

	von je 1000 Krankheitsfällen	von je 100 Todesfällen
im Jahre 1880	100,7	4,1
„ „ 1881	105,7	4,2
„ „ 1882	106,0	4,0
„ „ 1883	109,0	4,0
„ „ 1884	117,1	4,2
„ „ 1885	121,1	4,2

Allem Anscheine nach werden in Folge der zunehmenden Verbreitung der antiseptischen Wundbehandlung von Jahr zu Jahr verhältnißmäßig mehr Verletzungen den Krankenhäusern überwiesen, da man mit Recht der Ansicht ist, daß in der Heilanstalt eine strenge Asepsis leichter als bei häuslicher Pflege durchzuführen ist, und dadurch der Heilerfolg sicherer und schneller erreicht wird.

Die Sterbefälle in dieser Gruppe waren besonders häufig durch Knochenbrüche der Wirbelsäule, des Schädels und des Beckens verursacht. Unter je 100 in den Heilanstalten abgelaufenen — d. h. in Abgang gekommenen — Fällen

von Knochenbruch der Wirbelsäule endeten 48,1,
„ „ des Schädels „ 33,7,
„ „ „ Beckens „ 20,9

mit dem Tode.

Digitized by Google

Was die Form der zur Behandlung gekommenen, mechanischen Verletzungen betrifft, so waren davon in den drei Jahren:

39—42 % Quetschungen und Zerreißungen,
28—29 „ Wunden, Verbrennungen und Erfrierungen,
21—22 „ Knochenbrüche,
6 „ Verstauchungen,
3 „ Verrenkungen.

Die Gruppe der **anderweitigen Krankheiten und unbestimmten Diagnosen** läßt sich statistisch nicht verwerthen, da die hier aufgeführten Erkrankungen zu mannigfacher Art sind.

Erstens mußten wegen Unvollständigkeit des gegebenen Schemas einige nicht gerade seltene Krankheitsformen als „anderweitige Krankheiten" eingetragen werden, z. B. die gutartigen Geschwülste, die akuten Vergiftungen, die nicht venerischen Erkrankungen der männlichen Geschlechtstheile (Hodenentzündung, Phimosis 2c.), die Knochenbrüche der Kniescheibe, des Unterkiefers, der Gesichtsknochen, die Simulationen u. a. m. Zweitens sind oft Krankheitsformen in dieser Gruppe geführt worden, welche zweckmäßiger unter anderen Nummern des Schemas eingetragen wären, z. B. Unterschenkelgeschwüre, Krebsleiden, Brustdrüsenentzündung, Hysterie und dergleichen. In Bayern war die Diagnose „defatigatio" in dieser Gruppe früher nicht selten. (Vgl. Beiträge zur bayerischen Medizinalstatistik Heft XXXX. I S. 110 und II S. 270, wonach in der Berichtszeit von 1877 und 1878 jährlich 115 bezw. 176 solche Fälle zugingen.)

Zu bemerken ist, daß in einigen Bundesstaaten, wie namentlich Preußen, die in Gemäßheit des vorgeschriebenen Schemas hierher gehörigen Krankheiten der Hoden und des Penis unter Nr. 109 und 110, ferner die eben genannten Knochenbrüche der Kniescheibe, des Gesichts 2c., unter Nr. 132a des Schemas geführt worden sind. (Vgl. die Vorbemerkungen zu den Tabellen des Anhangs.) Das Verfahren betreffs der Eintragungen in diese Krankheitsgruppe war hiernach in den einzelnen Bundesstaaten ein ungleiches, und es läßt sich nicht verkennen, daß durch hohe Ziffern in dieser Gruppe vielfach der Werth der anderen Gruppenzahlen beeinträchtigt worden ist.

Im Fürstenthum Schaumburg-Lippe wurde im Jahre 1883 fast ein Drittel sämmtlicher Kranken (32,5%) unter dieser Gruppe geführt, in Bremen gingen auf diese Weise durchschnittlich 5,1% der Krankheitsfälle für die Statistik verloren, im ganzen Reiche nur 1,3%.

Es ist zu erwarten, daß bei einer etwaigen Aenderung des Erhebungsformulars darauf Bedacht genommen werden wird, die Zahl der nur in diese Gruppe unterzubringenden Krankheitsformen auf ein möglichst geringes Maß zu beschränken.

2. Einzelne Infektions- und allgemeine Krankheiten.

a) Pocken.

Die Pocken sind im Deutschen Reiche seit einer Reihe von Jahren nicht mehr als Volkskrankheit aufgetreten. Dementsprechend kamen auf je 1000 Krankheitsfälle während der drei Berichtsjahre nur 1,8 bezw. 0,9 und 0,6 Pockenerkrankungen in Zugang.

Digitized by Google

obwohl an vielen Orten alle an den Pocken erkrankten Personen behufs möglichster Isolirung in die Krankenhäuser übergeführt werden. — In den allgemeinen Heilanstalten Italiens belief sich während des Jahres 1884 die entsprechende Ziffer auf 9,2, in den Heilanstalten Oesterreichs auf 16,3 pro Mille.[1])

Ausnahmsweise gingen im Jahre 1883 den Krankenhäusern des Königreichs Württemberg, des Großherzogthums Hessen und der preußischen Provinz Hessen-Nassau anläßlich einer lokalen Verbreitung der Pocken derartige Kranke in größerer Zahl zu; ein näheres Eingehen auf diese Fälle verbietet sich jedoch, da es nicht ausgeschlossen ist, daß auch Fälle von Varicellen, mangels einer besonderen, hierfür bestimmten Krankheitsrubrik, als Pockenfälle in die Uebersichten eingetragen worden sind. Ein solches Verfahren ist wenigstens im Jahre 1886 beobachtet. Der Inhalt der dem Kaiserlichen Gesundheitsamte zugegangenen Meldekarten über die in Krankenhäusern behandelten Pockenkranken stimmte mit den Morbiditätsnachweisen aus den Heilanstalten nicht überein. Eine Rückfrage ergab als Ursache der Differenz, daß in den Uebersichten aus den Krankenhäusern auch „mehrere Fälle von Varicellen als Pockenfälle geführt worden" seien.

b) Masern, Scharlach, Diphtherie.

Ueber die Verbreitung der Masern, des Scharlach und der Diphtherie im Deutschen Reiche aus den Ergebnissen der vorliegenden Morbiditätsstatistik ein zutreffendes Bild zu gewinnen, ist nicht leicht, da von den genannten Infektionskrankheiten vorzugsweise diejenigen jugendlichen Altersklassen der Bevölkerung (bis zu 15 Jahren) betroffen werden, welche, wie früher gezeigt worden ist, nur spärlich und zudem wahrscheinlich sehr unregelmäßig in den allgemeinen Krankenhäusern des Reiches vertreten sind. An einem Beispiele aus der Heilanstaltsstatistik der Jahre 1883 — 1885, und zwar aus den statistischen Angaben der 9 größeren Berliner Krankenhäuser in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes[2]), läßt sich nachweisen, in welchem Maße diese Krankheiten unter den jüngeren Altersstufen der Krankenhausinsassen vorgeherrscht haben.

In den drei Berichtsjahren gingen den 9 Anstalten im Ganzen 120 773 Kranke zu, darunter 6 176 Personen mit Diphtherie, 1 262 mit Scharlach und 679 mit Masern. Dem Alter nach standen:

	im 1.	2. — 5.	6. — 15.	16. — 30.	31. — 60.	61. und darüber
	Lebensjahre					
von je 100 Diphtheriekranken	3,6	48,8	30,6	15,4	1,7	.
„ „ 100 Scharlachkranken	1,0	31,5	45,2	21,0	1,3	.
„ „ 100 Masernkranken	5,9	39,3	19,6	33,1	2,1	.
von je 100 Kranken überhaupt	4,7	5,6	6,3	43,4	35,9	4,9

[1]) Vgl. Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1888 S. 87 und Movimento degli infermi negli ospedali civili del regno 1884, S. XVIII.

[2]) Vgl. Jahrg. 1883 S. 133, 213, 265; Jahrg. 1884 S. 33, 101, 187, 255; Jahrg. 1885 S. 71; Jahrg. 1886 S. 134.

Digitized by Google

Die überwiegende Mehrzahl sowohl der Masern- und Scharlachkranken, wie namentlich der Diphtheriekranken gehörte hiernach in Berlin dem jugendlichen Alter bis zum 15. Lebensjahre an, nur 17,1% aller Diphtheriekranken und 26,8% aller Scharlach- und Masernkranken entfielen auf diejenigen höheren Altersklassen der Bevölkerung von 16 bis 60 Jahren, welche nicht nur in Berlin, sondern mehr noch im übrigen Preußen und höchstwahrscheinlich auch im ganzen Reiche die Hauptmasse der Krankenhausinsassen bildeten.

Hieraus folgt, daß, je mehr Kinder in einzelnen Gegenden des Reiches den Heilanstalten regelmäßig zugehen, um so mehr von diesen Infektionskrankheiten daselbst beobachtet werden, und daß, wo Kinder selten aufgenommen werden, verhältnißmäßig nur wenige Fälle, selbst bei einer Epidemie, in den Heilanstalten nachgewiesen werden können. Ohne nähere Kenntniß von den jeweiligen Altersverhältnissen der verpflegten Kranken darf man also aus der Zahl der Krankenhausfälle von Diphtherie, Masern und Scharlach direkte Schlüsse auf die Verbreitung dieser drei Infektionskrankheiten nicht ziehen.

Indessen kann man auf indirektem Wege einen Ueberblick gewinnen, wo die Diphtherie zu den häufigeren, wo sie zu den selteneren Infektionskrankheiten gehört hat, wenn man die Zahl der in den Krankenhäusern beobachteten Diphtheriefälle mit der anderer Krankheiten des jugendlichen Alters, z. B. mit den gleichzeitig in demselben Bezirk vorgekommenen Scharlach- und Masernfällen vergleicht. (Betreffs der Scharlachdiphtherie vergleiche die späteren Ausführungen.)

Scharlach und Masern sind zwei in Deutschland überall, zwar in wechselnder Intensität, aber unabhängig von klimatischen Einflüssen regelmäßig auftretende Volkskrankheiten, deren größere oder geringere Häufigkeit in den Krankenhäusern während eines mehrjährigen Zeitraumes ein annähernd zutreffendes Bild davon geben dürfte, in welchem Verhältnisse jugendliche Kranke (die für Diphtherie meistempfänglichen Personen) Aufnahme gefunden haben.

Im Mittel sind während der dreijährigen Berichtszeit doppelt so viele Diphtheriefälle vorgekommen als Masern- und Scharlachfälle zusammen, in den einzelnen Bundesstaaten zeigten sich jedoch recht beachtenswerthe Abweichungen von diesem Durchschnittsverhältniß, bald trat die Diphtherie in weit höherem, bald in geringerem Grade in den Vordergrund.

Nachstehend sind die drei betreffenden Erkrankungsziffern aus denjenigen Staaten, in denen mehr als 100 Diphtheriefälle vorkamen, zusammengestellt, außerdem sind zum Vergleich die Ziffern für die Stadt Berlin vorweg eingetragen. (Unberücksichtigt blieben die Krankenhäuser im Fürstenthum Reuß j. L., da dort von den 138 Diphtheriefällen nur ein einziger tödtlich endete, mithin ein Vergleich mit den anderen, durchschnittlich viel schwerer verlaufenen Fällen unstatthaft erschien.)

Von je 1000 in den drei Berichtsjahren zugegangenen Krankheitsfällen

entfielen in:	auf Diphtherie	Scharlach	Masern
Berlin	56,1	13,9	7,0
Anhalt	61,2	6,5	3,0
Mecklenburg-Schwerin	40,2	5,2	2,0

Digitized by Google

entfielen in:	auf Diphtherie	Scharlach	Masern
Mecklenburg-Strelitz	39,4	5,9	1,1
Königreich Sachsen	36,3	7,4	4,9
Lübeck	33,2	5,5	5,5
Oldenburg	33,1	14,2	3,9
Hamburg	27,0	16,8	4,7
den 4 Thüringischen Staaten	23,5	5,3	3,5
Hessen	22,5	9,5	4,6
Preußen	21,0	7,0	3,5
Deutschen Reiche	**19,6**	**6,2**	**3,3**
Braunschweig	16,3	3,6	5,0
Bremen	12,3	15,7	3,7
Bayern	12,2	2,8	2,8
Baden	10,8	3,6	2,1
Württemberg	9,9	2,4	1,3
Elsaß-Lothringen	5,0	1,6	3,6.

Hieraus ergiebt sich Folgendes für die Berichtszeit:

1. Die Diphtherie ist in allen genannten Staaten des Deutschen Reiches erheblich häufiger als Scharlach und Masern aufgetreten.

2. In den Krankenhäusern des südlichen Deutschland, namentlich in Elsaß-Lothringen und Württemberg gehörten alle drei Infektionskrankheiten des jugendlichen Alters zu den relativ selten beobachteten Krankheitsformen. Man kann darnach vermuthen, daß daselbst weniger jugendliche Personen als in den anderen Bundesstaaten, besonders als in Berlin, verpflegt worden sind.

3. Im Deutschen Reiche entfielen durchschnittlich auf je 100 Erkrankungen an Masern und Scharlach etwa 200 Erkrankungen an Diphtherie. Das gleiche Verhältniß (das man in der Berichtszeit als normales ansehen kann), waltete im Königreich Preußen und annähernd auch im Großherzogthum Baden, und im Herzogthum Braunschweig ob.

Dagegen kamen auf je 100 Scharlach- und Masernfälle:

in Bayern	216	Fälle von Diphtherie.
„ Württemberg	265	„
„ den 4 Thüringischen Staaten	267	„
im Königreich Sachsen	296	„
in Lübeck	300	„
„ Mecklenburg-Schwerin	563	„
„ Mecklenburg-Strelitz	564	„
„ Anhalt	643	„

Während also in den hier genannten Bundesstaaten die Diphtherie allem Anscheine nach eine stark verbreitete Infektionskrankheit war, ist sie in Hessen und Oldenburg, hauptsächlich aber in Elsaß-Lothringen, Hamburg und Bremen im Vergleich zu Masern und Scharlach seltener als im Durchschnitt aufgetreten; auf 100 Fälle der letzteren Krankheiten entfielen nämlich:

Digitized by Google

in Oldenburg	183,
„ Hessen	160,
„ Hamburg	125,
„ Elsaß-Lothringen	96,
„ Bremen	63 Fälle von Diphtherie.

Im Königreich Preußen zeigten die einzelnen Provinzen des Staates in dieser Hinsicht erhebliche Verschiedenheiten.

Die Stadt Berlin mit ihren eigenartigen Verhältnissen, d. h. den relativ vielen jugendlichen Personen in den Krankenhäusern, ist bereits oben erwähnt worden, im Weiteren kamen auf je 1000 in den drei Berichtsjahren zugegangene Krankheitsfälle:

	Erkrankungen an		
	Diphtherie	Scharlach	Masern
in Brandenburg (ohne Berlin)	27,0	7,4	4,8
„ Schleswig-Holstein	22,4	6,9	1,4
„ Pommern	22,0	4,8	3,4
„ Hannover	21,9	6,6	3,4
„ Sachsen	20,2	4,5	3,9
„ Hessen-Nassau	18,8	6,4	3,3
„ Westfalen	17,5	10,4	3,4
„ Westpreußen	15,8	5,5	2,9
„ Ostpreußen	14,8	4,4	2,3
„ der Rheinprovinz	11,9	8,1	2,6
„ Posen	9,4	8,5	3,1
„ Schlesien	5,8	1,7	1,9.

In den Heilanstalten der Provinz Schlesien waren alle drei Infektionskrankheiten des Kindesalters so spärlich vertreten, daß man annehmen darf, hier sind überhaupt verhältnißmäßig wenige jugendliche Personen verpflegt worden. In folgenden preußischen Landestheilen entfielen auf je 100 Scharlach- und Masernfälle die meisten Fälle von Diphtherie:

in Schleswig-Holstein	270,
„ der Stadt Berlin	269,
„ Pommern	268,
„ der Provinz Sachsen	241,
„ Brandenburg und Ostpreußen	222,
„ Hannover	220.

In den übrigen Provinzen Preußens war Diphtherie im Vergleich zu Scharlach und Masern seltener als im ganzen Reiche. In Ostpreußen hat nur die auffällig geringe Zahl von Masernerkrankungen während der beiden ersten Berichtsjahre das Ueberwiegen der Diphtherie bedingt, sonst war letztere Krankheit hier keineswegs besonders häufig.

Mit Rücksicht darauf, daß im Vorstehenden die Erkrankungen an Diphtherie u. a. auch denjenigen an Scharlach gegenübergestellt sind, bedarf noch die Frage der besonderen Erwägung, ob nicht etwa unter den Diphtheriefällen der Heilanstalten sich nachweislich viele Fälle von Scharlachdiphtherie befunden haben. Von vorne herein ist ja zu

Digitized by Google

befürchten, daß eine Trennung der genuinen Diphtherie von der Scharlachdiphtherie nicht überall in wünschenswerthem Maße durchgeführt worden ist, daß mithin die Zahl der Diphtheriefälle in den Heilanstalten durch etwaige Fälle von Scharlachdiphtherie wesentlich beeinflußt worden ist. Diese Befürchtung wäre aber offenbar nur dann begründet, wenn in den meisten Staaten innerhalb der Berichtszeit jedes erhebliche Ansteigen der Scharlachfälle mit einem gleichzeitigen Ansteigen der Diphtheriefälle Hand in Hand ginge, wenn zwischen dem Auftreten beider Krankheiten ein gewisser Parallelismus erkennbar wäre.

Um hierüber Gewißheit zu erlangen, sind nachstehend die (auf je 1000 Krankheitsfälle reduzirten) Erkrankungsziffern an Scharlach und Diphtherie für mehrere Staaten und Landestheile, in denen Schwankungen der einen oder anderen Ziffer besonders hervortraten, zusammengestellt:

	Scharlachfälle			Diphtheriefälle		
	1883	1884	1885	1883	1884	1885
in Ostpreußen	2,5	7,0	3,8	9,6	14,3	20,7
„ Berlin	19,4	11,2	11,3	62,5	59,0	47,4
„ Brandenburg . . .	5,5	10,9	5,9	18,9	33,1	29,0
„ Schleswig-Holstein .	7,5	5,0	7,9	13,9	16,5	35,1
„ Hessen-Nassau . . .	7,6	6,8	4,7	16,1	18,1	22,2
im Königreich Sachsen .	9,2	5,8	7,2	33,9	42,7	32,5
in Mecklenburg-Schwerin	3,8	4,7	6,9	41,7	37,3	41,7
„ Sachsen-Weimar . .	7,3	2,0	5,0	20,5	24,6	42,6
„ Mecklenburg-Strelitz .	11,2	4,2	3,0	23,4	49,1	43,6
„ Oldenburg	18,2	17,0	7,9	31,8	35,6	32,1
„ Sachsen-Meiningen .	—	12,6	6,0	11,7	19,0	20,6
„ Anhalt	3,5	3,8	11,8	65,5	65,8	52,9
„ Lübeck	3,3	6,6	7,6	48,9	23,0	21,3
„ Bremen	23,0	17,1	7,9	15,6	12,9	9,0
„ Hamburg	19,1	13,3	17,9	17,8	31,3	31,5

Die Uebersicht zeigt, daß ein Parallelismus zwischen dem Auftreten der Diphtherie und des Scharlach nur ganz ausnahmsweise (z. B. in Bremen) zu Tage tritt. Oft ging im Gegentheil eine Abnahme der Scharlachfälle mit einer Zunahme der Diphtheriefälle, (z. B. 1885 in Ostpreußen, Hessen-Nassau, Sachsen-Meiningen, 1884 in Mecklenburg-Strelitz), oder ein Ansteigen der ersteren mit einer Abnahme der letzteren einher (z. B. in Anhalt und Lübeck). Es liegt daher ein ausreichender Grund zu der Annahme nicht vor, daß die Zahl der Diphtheriefälle durch die Scharlachdiphtherie wesentlich beeinflußt worden sei.

Von der geographischen Verbreitung der Diphtherie im Deutschen Reiche gewinnt man nach den Ergebnissen der Krankenhausstatistik etwa folgendes Bild:

1. In der norddeutschen Tiefebene scheint die Krankheit während der Berichtszeit weitaus am meisten verbreitet gewesen zu sein. In den Großherzogthümern Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz, den preußischen Provinzen Schleswig-Holstein, Pommern, Sachsen, Hannover, Brandenburg, endlich in dem

Digitized by Google

gleichfalls zur norddeutschen Tiefebene gehörigen Herzogthum Anhalt waren die Fälle von Diphtherie nicht nur im Vergleich zu allen übrigen Krankheiten, sondern hauptsächlich im Vergleich zu den beiden anderen Infektionskrankheiten des jugendlichen Alters am zahlreichsten vertreten.

2. Einen zweiten Herd der Diphtherie bildete anscheinend das Königreich Sachsen, wo ebenfalls die durchschnittliche Zahl der Erkrankungen, sowohl an sich, wie im Verhältniß zu Scharlach und Masern eine hohe gewesen ist, während in den thüringischen Staaten die Gesammtzahl der Fälle nicht viel höher als im Durchschnitt war.

3. Einige städtische Gebiete der norddeutschen Tiefebene scheinen eine Ausnahmestellung einzunehmen. In den Staaten Hamburg und Bremen, welche inmitten des erstbezeichneten Gebietes liegen, ist wenigstens ein so beträchtliches Ueberwiegen der Diphtherie nicht beobachtet worden. Auch der Staat Lübeck war nur im Jahre 1883 stark betroffen (48,9 $^{0}/_{00}$ aller Krankheitsfälle), in den folgenden beiden Jahren war Diphtherie nicht wesentlich häufiger als Scharlach und Masern.[1])

Da es nicht ohne Bedenken ist, die Verbreitung einer so häufig tödtlich endenden Krankheit, wie die Diphtherie, allein aus den Erkrankungsziffern zu beurtheilen, sollen hier vorweg auch die Sterbefälle aus den Krankenhäusern kurz berücksichtigt werden, um dem Einwande zu begegnen, daß in den wenig betroffenen Gebieten nur die schweren Formen der Diphtherie, in den stark betroffenen Gegenden auch leichtere, z. Th. nichtdiphtherische Erkrankungen des Rachens unter dem Krankheitsnamen „Diphtherie" geführt worden sind.

Es zeigt sich, daß die Häufigkeit der Diphtherietodesfälle im Allgemeinen dem, was vorstehend über die Verbreitung der Krankheit gesagt wurde, entspricht:

I. Innerhalb des Königreichs Preußen hatten die Heilanstalten von Schleswig-Holstein, Hannover, Brandenburg, Pommern, Sachsen weitaus die meisten Todesfälle an Diphtherie; Posen, Schlesien und die beiden westlichen Provinzen deren nur wenige; Ost- und Westpreußen wie auch Hessen-Nassau hatten in der Berichtszeit eine mittlere, d. h. Anfangs geringe, später zunehmende Diphtheriesterblichkeit.

Von je 100 Todesfällen entfielen auf die Diphtherie:

in Schleswig-Holstein . .	8,2,	in Brandenburg	5,1,
„ Hannover	6,0,	„ Pommern	5,0,

[1]) Die Ergebnisse der Todesfallsstatistik bestätigen, daß die Städte Bremen und Hamburg im Vergleiche zu anderen größeren Städten wenig von der Diphtherie betroffen gewesen sind. Von je 10000 Einwohnern starben an Diphtherie und Croup:

		1883	1884	1885
	in Bremen . .	3,4	4,3	3,1
	„ Hamburg .	7,7	9,9	11,0
Dahingegen z. B.	„ Berlin . .	24,3	21,5	15,4
	„ Dresden .	21,2	19,8	14,0
	„ Leipzig . .	17,8	23,3	13,3 u. s. w.

Auch in der Stadt Lübeck starben während der Jahre 1884 und 1885 nur 5,0 bezw. 4,0 von je 10000 Bewohnern an Diphtherie und Croup, wogegen im Jahre 1883 entsprechend den Resultaten der Heilanstaltsstatistik die Diphtherie in Lübeck besonders heftig aufgetreten zu sein scheint, da 22,2 Todesfälle auf je 10000 Einw. angezeigt wurden. (Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1885 II. S. 298 ff., 1886 S. 764 ff.)

Digitized by Google

in Sachsen	4,8,	in der Rheinprovinz . . .	1,6,
„ Ostpreußen	3,9,	„ Schlesien	1,6,
„ Westpreußen	2,8,	„ Westfalen	1,4,
„ Hessen-Nassau	2,7,	„ Posen	1,4.

II. Unter den deutschen Bundesstaaten haben einerseits die Länder der norddeutschen Tiefebene, andererseits das Königreich Sachsen die meisten Diphtheritodesfälle gehabt; in den Heilanstalten der süddeutschen Staaten waren deren wenige, in denen der thüringischen Staaten sind mittlere Ziffern beobachtet.

Von je 100 Todesfällen entfielen auf Diphtherie:

in Mecklenburg-Schwerin . .	14,1,	in Baden	2,7,
„ Anhalt	13,1,	„ Oldenburg	2,5,
im Königreich Sachsen . . .	11,7,	„ Elsaß-Lothringen	1,6,
in Mecklenburg-Strelitz . .	7,2,	„ Bayern	1,1,
„ den thüringischen Staaten	4,2,	„ Württemberg	0,8.

III. Die vier städtischen Bezirke, aus denen die Nachweise vorliegen, haben bis auf Bremen verhältnißmäßig zahlreiche Todesfälle an Diphtherie in den Heilanstalten gehabt.

Von je 100 Gestorbenen waren

in der Stadt Berlin	17,0,
im Staate Lübeck	12,2,
„ „ Hamburg	7,8,
„ „ **Bremen**	3,3

der Diphtherie erlegen.

Nur das Großherzogthum Oldenburg mit 2,5 und Bremen mit 3,3 % Diphtheritodesfällen nehmen hiernach unter den Ländern bezw. Provinzen der norddeutschen Tiefebene eine auffallende Ausnahmestellung ein. Mit Bezug hierauf verdient die Thatsache Erwähnung, daß in den Heilanstalten mit privatem Charakter, welche gerade in Oldenburg und Bremen überwiegen, die Diagnose „Diphtherie“ allgemein zu den seltenen gehört hat, wie aus folgenden Beispielen hervorgeht.

Im Jahre 1884 sind nicht weniger als 2727 Diphtheriekranke den 18 öffentlichen Krankenhäusern Berlins zugegangen, während in die sechs Privatanstalten daselbst kein einziger aufgenommen worden ist. Innerhalb aller drei Berichtsjahre betrug der Zugang an Diphtherie in den Heilanstalten:

	mit öffentlichem Charakter	mit privatem Charakter
Berlins	7876	3
des Königreichs Sachsen . . .	3110	4
„ „ Württemberg .	723	14
„ Großherzogthums Baden .	740	4 u. s. w.

Da nun in Bremen und Oldenburg 40,0 bezw. 57,6 % aller Kranken den Privatanstalten zugehen, (vgl. S. 232) so läßt sich vermuthen, daß die geringe Zahl der Diphtheriefälle hiermit in Zusammenhang steht, und das scheinbare Ausnahmeverhältniß darin seine Erklärung findet.

Digitized by Google

Die nachstehende Uebersicht zeigt die relative Häufigkeit

c) des Unterleibstyphus und gastrischen Fiebers,

d) des Wechselfiebers,

e) der Tuberkulose und Lungenschwindsucht in den allgemeinen Krankenhäusern derjenigen Staaten und preußischen Landestheile, in denen 1000 und mehr Krankheitsfälle jährlich in Zugang gekommen sind. (Die 4 größeren thüringischen Staaten sind zu einer Staatengruppe vereinigt.)

Von 1000 überhaupt zugegangenen Kranken entfielen auf:

	Unterleibstyphus und gastrisches Fieber			Wechselfieber			Tuberkulose und Lungenschwindsucht			Durchschnittlicher Verlust durch Tod an Lungenschwindsucht und Tuberkulose
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885	%
Ostpreußen	49,8	42,2	30,1	17,1	12,0	9,0	26,8	29,0	31,7	56,8
Westpreußen	61,3	47,0	34,1	25,7	23,1	15,3	25,7	33,1	32,7	49,7
Berlin	22,3	24,9	18,5	2,6	2,7	2,7	59,0	61,2	58,9	59,9
Brandenburg ohne Berlin	34,8	36,2	26,3	17,6	12,5	11,9	29,7	32,0	29,9	60,9
Pommern	80,1	59,3	41,3	10,4	7,8	5,9	27,5	29,5	26,0	54,4
Posen	65,2	41,6	34,8	32,6	24,4	26,2	27,3	29,1	29,4	65,1
Schlesien	46,3	50,4	35,7	9,1	8,1	6,7	34,3	31,7	31,1	62,9
Sachsen	53,1	53,6	38,9	3,7	3,9	2,7	30,8	33,2	35,2	52,7
Schleswig-Holstein	27,6	41,1	36,3	8,0	5,8	5,4	28,5	32,5	30,1	64,3
Hannover	25,6	26,5	25,3	8,5	5,0	4,1	33,4	42,5	40,9	52,1
Westfalen	54,0	51,7	43,6	4,1	2,9	3,7	43,7	46,6	47,5	69,9
Hessen-Nassau	18,5	22,7	42,7	1,4	0,5	0,6	64,2	63,9	47,9	43,7
Rheinprovinz u. Hohenzollern	38,2	34,0	27,1	1,1	1,2	1,0	46,1	46,8	45,2	60,8
Preußen	41,2	40,0	31,8	8,1	6,4	5,5	40,2	42,0	40,3	58,9
Bayern	27,3	26,1	23,2	4,0	3,0	2,5	35,6	36,0	33,7	34,1
Sachsen	27,1	28,4	22,9	1,1	0,7	0,6	51,7	53,0	56,0	51,9
Württemberg	13,7	19,1	15,3	0,8	0,4	0,4	24,6	25,9	27,2	34,5
Baden	21,9	25,6	22,6	1,2	0,6	0,8	36,4	36,1	38,4	45,0
Hessen	16,8	22,0	12,4	1,9	1,0	0,8	42,0	48,5	50,0	47,8
Mecklenburg-Schwerin	32,2	47,7	30,8	4,4	7,5	3,5	20,5	20,7	27,0	41,5
Mecklenburg-Strelitz	36,5	52,5	58,7	11,2	9,3	3,0	18,7	22,0	22,6	25,6
Oldenburg	57,7	46,8	43,1	13,3	13,9	16,3	66,9	60,1	69,2	56,0
Braunschweig	40,5	31,4	26,4	1,3	3,2	3,6	47,0	41,7	40,8	54,8
Sachsen-Weimar u. die drei sächsischen Herzogthümer	26,0	35,1	28,2	1,1	0,5	0,3	26,5	28,8	20,1	57,8
Anhalt	42,5	57,7	59,2	2,0	1,0	1,8	40,0	45,8	32,5	53,8
Lübeck	11,1	22,1	22,1	6,7	4,1	6,8	18,3	26,3	36,5	43,8
Bremen	19,3	22,2	8,3	4,9	6,9	7,7	49,5	52,4	49,5	62,1
Hamburg	18,5	25,7	51,6	5,0	4,5	5,9	58,4	66,7	58,7	55,4
Elsaß-Lothringen	32,8	35,7	38,4	3,9	4,3	2,8	45,1	48,0	46,4	53,0
Deutsches Reich	34,1	34,5	29,3	5,8	4,7	4,1	39,8	41,5	40,1	52,7

Digitized by Google

c) Unterleibstyphus und gastrisches Fieber.

Um eine Uebersicht über die Verbreitung des Typhus zu gewinnen, sind die als gastrisches Fieber bezeichneten Krankheitsfälle mit denen von Unterleibstyphus zusammengefaßt worden, da unter diesen beiden Bezeichnungen gemeinhin nur zwei verschiedene Erscheinungsformen einer und derselben Infektionskrankheit verstanden werden. Daß die Unterscheidung zwischen beiden Erkrankungsarten nicht überall nach den gleichen Grundsätzen durchgeführt wird, dürfte sich aus Folgendem ergeben. Auf je 100 Fälle von Unterleibstyphus kamen während der drei Berichtsjahre:

in Hamburg . . .	2 bis 4,	in Preußen . . .	36 bis 41,
„ Sachsen	9 „ 15,	„ Württemberg .	113 „ 146,
„ Hessen	15 „ 20,	„ Bayern . . .	143 „ 204

Fälle von gastrischem Fieber.

Die Fälle von „gastrischem Fieber" sind auch nicht etwa immer leicht verlaufen, vielmehr haben sie nach den vorliegenden Ausweisen im Triennium 232 Mal, in 1,4 % aller abgelaufenen Fälle, mit dem Tode geendet, zwar 10 Mal seltener als der „Unterleibstyphus", jedoch öfter als man nach der gewählten Bezeichnung des Leidens erwarten durfte.

Bezüglich der Verbreitung des Typhus und gastrischen Fiebers ergiebt die obige Tabelle Folgendes:

1. Am stärksten waren in der ganzen Berichtszeit die preußischen Provinzen Pommern, Sachsen und Westfalen, und von den außerpreußischen Bundesstaaten das Herzogthum Anhalt und die Großherzogthümer Oldenburg und Mecklenburg-Strelitz betroffen. Außerdem ist zu Detmold in dem allgemeinen Krankenhause des Fürstenthums Lippe Unterleibstyphus häufig beobachtet. Hier litt durchschnittlich jeder sechste bis siebente Kranke am Typhus, und von je zehn im Krankenhause verstorbenen Personen war eine dem Typhus erlegen.

2. In den Krankenhäusern der sonst typhusarmen Provinz Hessen-Nassau hat nur die Wiesbadener Epidemie des Jahres 1885 eine beträchtliche Vermehrung der Typhusfälle veranlaßt.

3. Für das Hamburger Staatsgebiet ist bereits in den Berichten des Medizinal-Inspektorats ein stetes Wachsen der Typhus-Erkrankungsziffer seit 1883 festgestellt worden. Die vorstehende Uebersicht läßt diese Zunahme ebenfalls auf's Deutlichste erkennen. Wie beiläufig erwähnt sei, ist die Zahl der Typhusfälle in den Heilanstalten Hamburgs im Jahre 1886 noch weiter, bis auf 69,4 ‰ aller Krankheitsfälle, angestiegen.

4. Verhältnißmäßig selten waren die Erkrankungen an Typhus und gastrischem Fieber, namentlich in den Heilanstalten von Württemberg, Hessen und Baden, ferner in der Stadt Berlin und in den vorwiegend städtischen Bezirken von Lübeck und Bremen.

Auf die stetige Abnahme der Berliner Typhussterblichkeit in den letzten Jahren ist bereits von anderer Seite hingewiesen[1]), die vorliegende Statistik zeigt, daß auch die Typhusmorbidität in Berlin sich dementsprechend beträchtlich vermindert hat, denn von je 1000 Krankheitsfällen entfielen auf Unterleibstyphus und gastrisches Fieber in den

[1]) Pistor, Das öffentliche Gesundheitswesen, Berlin 1887; vgl. auch Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1887, S. 564.

Digitized by Google

Heilanstalten Berlins 1880: 43,9; 1881: 33,5; 1882: 32,0; 1883: 22,3; 1884: 24,9; 1885: 18,5. Ein weiterer Rückgang dieser Erkrankungsziffer — bis auf 16,5 ‰ — ergiebt sich aus den Krankenhausnachweisen des Jahres 1886.

In den Heilanstalten Lübecks und Bremens ist neuerdings (im Jahre 1886) wieder ein Ansteigen der Typhusfälle beobachtet.

(Betreffs der Typhussterblichkeit vgl. S. 287 u. 288.)

d) Wechselfieber.

Wie in einem städtischen Gemeinwesen die konstante Abnahme der Typhuserkrankungen einen Maßstab für dessen wachsende Salubrität bildet, so darf in größeren Landesgebieten die stete Abnahme der Malariaerkrankungen ebenfalls als ein Zeichen der Besserung sanitärer Verhältnisse angesehen werden. In dieser Hinsicht verdient die Thatsache hervorgehoben zu werden, daß das Wechselfieber bereits seit einer Reihe von Jahren eine immer seltenere Krankheitsform in den Heilanstalten des Deutschen Reiches geworden ist. Von je 1000 neu zugegangenen Krankheitsfällen entfielen auf das Wechselfieber:

im Jahre 1877 . . .	12,3 Fälle,	im Jahre 1882 . . .	7,2 Fälle,
„ 1878 . . .	10,7 „	„ 1883 . . .	5,8 „
„ 1879 . . .	9,6 „	„ 1884 . . .	4,7 „
„ 1880 . . .	9,2 „	„ 1885 . . .	4,1 „
„ 1881 . . .	9,2 „		

In den Heilanstalten Oesterreichs belief sich die entsprechende Ziffer im Jahre 1884 noch auf 11,4 ‰, in Italien auf 116 ‰.

Die Uebersicht auf S. 268 läßt erkennen, daß eine Abnahme der Malariaerkrankungen in fast allen Gegenden des Reiches (ausgenommen Oldenburg) zu konstatiren war. Ueber die geographische Verbreitung des Wechselfiebers im Deutschen Reiche gewinnt man aus der Krankenhausstatistik folgendes Bild.

1. Am verbreitetsten war dasselbe in den Flußgebieten der Weichsel, Oder und Warthe, also in Posen, Westpreußen, Brandenburg, Schlesien und Pommern. In letzteren beiden Provinzen betrafen die höheren Morbiditätszahlen früher nur die Regierungsbezirke Breslau, Oppeln, Stettin (vgl. die preußische Heilanstaltsstatistik für 1877 bis 1879 a. a. O.), beschränkten sich also durchaus auf das Flußgebiet der Oder; muthmaßlich war dasselbe auch in der Berichtszeit der Fall.

2. In Ostpreußen, wo die flache, oft in großer Ausdehnung überschwemmte Memelniederung und die Haffgegenden ein geeignetes Terrain für die Entwickelung der Malaria abgeben, sind ebenfalls Wechselfiebererkrankungen häufig beobachtet.

3. Endlich zeichnet das Großherzogthum Oldenburg sich durch zahlreiche Malariafälle vor allen anderen Staaten aus; hier ist sogar eine Zunahme derselben in der Berichtszeit festgestellt, während z. B. in der benachbarten preußischen Provinz Hannover die Zahl der Wechselfieberzugänge seit dem Jahre 1882 um 56 ‰ — von 175 auf 77 — stetig heruntergegangen ist.

4. In den süddeutschen Staaten ist das Wechselfieber eine sehr seltene Krankheit geworden; in den Jahren 1880, 1881 und 1882 kamen in Bayern noch 6,0, 5,2 bezw.

Digitized by Google

4,4 Zugänge mit Wechselfieber auf je 1000 Krankheitsfälle vor, im Jahre 1885 war diese Ziffer bereits auf 2,5 gesunken.

Bezüglich der aus Hamburger Krankenhäusern registrirten 130 Wechselfieberfälle vom Jahre 1885 muß bemerkt werden, daß nach dem Jahresberichte des Medizinal-Inspectorats über die medizinische Statistik des Hamburger Staates (S. 17) damals 63 Kranke mit tropischem Malariafieber im Hamburger Seemannskrankenhause behandelt worden sind; 13 der Kranken gaben Westindien, 47 Westafrika als Ort der Infektion an, unter den übrigen drei Fällen, deren Infektionsort nicht näher bezeichnet ist, befand sich ein Seemann aus Afrika. Dieser sowie noch einer der Kranken sind dem tropischen Leiden damals erlegen.

e) Lungenschwindsucht und Tuberkulose.

Die Lungenschwindsucht wird, obwohl sie in dem vorgeschriebenen Schema unter den Krankheiten der Athmungsorgane aufgeführt worden ist, zweckmäßig den Allgemeinkrankheiten zugezählt und dabei mit der „Tuberkulose" zusammengefaßt. Dies empfiehlt sich besonders auch deshalb, weil eine Trennung der beiden Krankheitsbegriffe in der Krankenhausstatistik nicht überall nach gleichen Gesichtspunkten durchgeführt worden ist, wie z. B. daraus hervorgeht, daß während des Jahres 1885 in ganz Preußen nur 2, in Bayern 788 Fälle von Tuberkulose in Zugang gekommen sind.

In Preußen sind allem Anscheine nach die tuberkulösen Erkrankungen der Lunge, der Gelenke, der Hirnhaut, des Darms 2c. grundsätzlich bei den Krankheiten der einzelnen Organe eingetragen, und nur die selteneren Fälle allgemeiner akuter Miliartuberkulose als Allgemeinleiden gezählt worden; in Bayern und vielen anderen Bundesstaaten scheint dagegen der Begriff der Tuberkulose weiter ausgedehnt und auch auf tuberkulöse Organkrankheiten, namentlich solche der Lunge bezogen zu werden.

Mit Rücksicht auf diese Verschiedenheit der Nomenklatur erschien es bei der Zusammenstellung für das Reich zweckmäßig, die „Tuberkulose", wie auch sonst in statistischen Zusammenstellungen geschieht, mit der Lungenschwindsucht zusammenzufassen.

Der Einfluß der geographischen Lage auf die Verbreitung der Schwindsucht innerhalb des Königreichs Preußen ist in den Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte (Bd. II. S. 108 ff.) von Dr. Würzburg erörtert worden. Nach dem Ergebnisse der Mortalitätsstatistik der Jahre 1876 und 1877 wurde festgestellt, daß in Preußen die westlichen Regierungsbezirke mehr als die östlichen und innerhalb dieser Grenzen die südlichen mehr als die nördlichen, dem Meere näher liegenden Bezirke von der Lungenschwindsucht (einschl. Tuberkulose) heimgesucht waren. Derselbe Einfluß der geographischen Lage ist innerhalb des Königreichs Preußen auch für die Häufigkeit der Erkrankungen an Lungenschwindsucht und Tuberkulose erkennbar gewesen, wie aus Folgendem hervorgeht.

Nach der Uebersicht auf S. 268 fanden sich während der Jahre 1883—1885 die höchsten Erkrankungsziffern in den vier westlichen Provinzen des Staates und in der durch außerordentliche Bevölkerungsdichtigkeit ausgezeichneten Stadt Berlin. Vergleicht man ferner die westlichen Provinzen unter einander, so findet sich die am meisten nördlich gelegene, an die Nordsee grenzende Provinz Hannover am günstigsten situirt; dieselbe

Digitized by Google

näherte sich der noch nördlicher liegenden Provinz Schleswig-Holstein, in welcher die Erkrankungsziffer erheblich niedriger als im Durchschnitte war. Die Provinzen Sachsen, Brandenburg und Schlesien nehmen eine Mittelstellung ein, die vier östlichen Provinzen und das am Meeresufer sich hinziehende Pommern weisen die niedrigsten Erkrankungsziffern auf.

Als ein bedeutsames Moment zur Begründung dieser Verschiedenheiten ist bereits von Dr. Würzburg die Bevölkerungsdichtigkeit hervorgehoben. Wo die letztere am größten ist, wie in Berlin, der Rheinprovinz und in Westfalen konnte auch das Maximum der Schwindsuchtssterblichkeit festgestellt werden.

Nach der vorliegenden Heilanstaltsstatistik waren in den meisten außerpreußischen Bundesstaaten die gleichen Verhältnisse wie in Preußen für die Häufigkeit der Schwindsuchtsfälle maßgebend.

Die Bevölkerungsdichtigkeit einiger Bundesstaaten ist nach den Ergebnissen der Zählung vom 1. Dezember 1885 nachstehend zusammengestellt, daneben ist die durchschnittliche Häufigkeit der Schwindsuchtsfälle angegeben. Je nach der Größe der Staaten sind dieselben in drei Gruppen A., B., C. zusammengefaßt und nach der Dichtigkeit der Bevölkerung geordnet.

(Bayern ist bei dieser Betrachtung außer Acht gelassen worden, da es einen zu großen Komplex verschiedenartig bevölkerter Landstriche umfaßt. Es ist jedoch hervorzuheben, daß im Vergleiche mit dem Gesammtstaate Preußen die Bevölkerungsdichtigkeit Bayerns geringer und dementsprechend auch die durchschnittliche Erkrankungsziffer an Schwindsucht kleiner gewesen ist.)

		Auf 1 qkm kommen Einwohner	Auf 1000 Krankheitsfälle in den allgemeinen Heilanstalten kamen jährlich Erkrankungen an Lungenschwindsucht und Tuberkulose
A.	Königreich Sachsen	212,2	53,6
	Großherzogthum Hessen	124,5	46,8
	Elsaß-Lothringen	107,8	46,5
	Großherzogthum Baden	106,2	37,0
	Königreich Württemberg	102,3	26,0
B.	Herzogthum Anhalt	105,7	39,3
	„ Braunschweig	100,9	42,9
	Großherzogthum Sachsen-Weimar . .	87,3	28,8
	„ Oldenburg	53,2	65,5
	„ Mecklenburg-Schwerin	43,2	22,8
	„ „ -Strelitz .	33,6	21,2
C.	Staat Hamburg	1265,5	61,2
	„ Bremen	648,0	50,5
	„ Lübeck	227,3	26,1
Im Mittel:	**Deutsches Reich**	**86,7**	**40,5.**

Während also in dem dicht bevölkerten Königreich Sachsen die Erkrankungsziffer die mittlere Höhe beträchtlich überschritt, sank sie in den dünn bevölkerten Großherzog-

Digitized by Google

thümern Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz, die überdies den Vortheil der Nähe des Meeres bieten, auf eine geringe Zahl herab. Ein analoges Verhältniß zeigt sich fast regelmäßig, wenn man zwei Staaten mit nicht zu verschiedenen Größenverhältnissen einander gegenüberstellt, z. B. Hessen mit Württemberg oder Baden, Braunschweig mit Sachsen-Weimar, Lübeck mit Bremen oder Hamburg.

Es findet sich demnach in Deutschland allgemein der Satz bestätigt, daß die Häufigkeit der Schwindsucht in den Krankenhäusern mit der Dichtigkeit der Bevölkerung in der Regel zu- und abnimmt.

Eine Ausnahmestellung nahm das Großherzogthum Oldenburg ein, da hier besonders zahlreiche Erkrankungen und Todesfälle an Tuberkulose und Schwindsucht bei relativ dünn gesäeter Bevölkerung beobachtet sind. Mit Bezug hierauf ist wiederum zu bemerken, daß die Krankheitsbezeichnung in den vielen Privatheilanstalten Oldenburgs abweichend von der in anderen Heilanstalten gewesen zu sein scheint. In Oldenburg entfallen nämlich auf 343 Fälle von Lungenschwindsucht 314 Fälle von Tuberkulose, d. i. von letzterer Krankheit verhältnißmäßig weit mehr als in den meisten anderen Staaten des Deutschen Reiches. Beispielsweise kamen in der benachbarten Provinz Hannover auf 2060 Fälle von Lungenschwindsucht nur 32 Fälle von Tuberkulose, im Großherzogthum Hessen auf 1255 der ersteren Krankheit 151 der letzteren u. s. w. Nimmt man daher an, daß in Oldenburg unter dem Namen Tuberkulose vorzugsweise andere tuberkulöse Organerkrankungen als solche der Lungen geführt worden seien, so hört das Ausnahmeverhältniß Oldenburgs bezüglich der Schwindsucht auf, denn die Zahl der mit „Lungenschwindsucht" zugegangenen Fälle erreichte in Oldenburg (34,2 $^0/_{00}$) noch nicht die mittlere Höhe des gleichen Zugangs im Deutschen Reiche (36,6 $^0/_{00}$); nur mit dem Namen „Tuberkulose" sind in Oldenburg mehr als 8 Mal so viele Krankheitsfälle wie durchschnittlich im Reiche eingetragen worden.

f) Skrofulose.

Die Skrofulose als Allgemeinerkrankung ist namentlich in der Rheinprovinz und Westfalen, in Hessen-Nassau, Hannover, Schleswig-Holstein und im Großherzogthum Oldenburg häufig registrirt, dagegen selten in Berlin (1,4 $^0/_{00}$), obgleich dort verhältnißmäßig das größte Kontingent an Kindern den allgemeinen Krankenhäusern zugeht. Die Reichslande, in denen infektiöse Kinderkrankheiten selten waren (s. o.), hatten einen beträchtlichen Zugang (10,6 $^0/_{00}$) von skrofulösen Kranken.

g) Flecktyphus und Rückfallfieber.

Der Flecktyphus ist in den Jahren 1883 und 1884 in den Krankenhäusern Ost- und Westpreußens, Schlesiens, Posens und Braunschweigs, während des zweiten Berichtsjahres auch in Mecklenburg-Schwerin öfters vorgekommen; im Jahre 1885 ist er in der Rheinprovinz mit einer ungewöhnlichen Mortalität von 44 $^0/_0$ aufgetreten.

Das Rückfallfieber war namentlich in Posen, Schlesien, Ost- und Westpreußen verbreitet, in Mecklenburg-Schwerin trat es im Jahre 1884 neben dem Flecktyphus auf und verbreitete sich auch in das benachbarte Großherzogthum Mecklenburg-Strelitz.

Digitized by Google

h) Genickstarre.

Die epidemische Genickstarre hat sich im Jahre 1885 etwas häufiger als in den Vorjahren, namentlich in Hamburg und im Königreich Sachsen, demnächst auch in der Rheinprovinz gezeigt.

i) Ruhr.

Ruhr ist in bemerkenswerthem Umfange (bei durchschnittlich 8,3 bezw. 6 ‰ aller Kranken) alljährlich nur in Posen und Schlesien beobachtet, in Westpreußen stieg einmal während der Berichtszeit — im Jahre 1884 — die Zahl der Ruhrfälle zu gleicher Höhe an.

In Berlin ist zwar die absolute Zahl der Erkrankungen an Ruhr nicht unbeträchtlich gewesen, von der Gesammtzahl aller Krankheitsfälle entfielen hier indessen nur 3,2 ‰ auf diese in mehr als einem Fünftel der Fälle tödtlich endende Krankheit. Man darf übrigens nicht annehmen, daß die Ruhr vorwiegend eine Krankheit des Kindesalters gewesen sei; nach der für 1885 vorliegenden Altersübersicht der neu aufgenommenen Kranken aus den 9 größeren Berliner Krankenhäusern*) standen von 80 Ruhrkranken 70 im Alter von mehr als 15 Jahren.

k) Keuchhusten.

Der Keuchhusten war in den meisten Heilanstalten des Deutschen Reiches eine selten beobachtete Krankheitsform; im Gesammtgebiete des Deutschen Reiches wurden erst von je 10000 Kranken alljährlich 6 am Keuchhusten behandelt. Es ist das zum Theil jedenfalls darauf zurückzuführen, daß die Diagnose Keuchhusten in der Regel ausschließlich bei jugendlichen Personen gestellt wird, welche in den allgemeinen Heilanstalten nur ausnahmsweise Aufnahme finden. Von den während der Berichtsjahre den neun größeren Berliner Krankenhäusern zugegangenen Personen mit Keuchhusten hatten nur zwei das 15. Lebensjahr überschritten.

Auffällig ist das relativ häufige Vorkommen des Keuchhustens in den Krankenhäusern Elsaß-Lothringens, in denen, wie früher erwähnt worden ist, die anderen Infektionskrankheiten des jugendlichen Alters selten sind. Die Beobachtung stimmt mit der Thatsache überein, daß in den Krankenhäusern Elsaß-Lothringens alle Krankheiten der Athmungsorgane, namentlich die Katarrhe der Luftwege, mehr als anderwärts zu den prävalirenden Krankheiten gehören.

l) Puerperalfieber.

Das Puerperalfieber ist in den allgemeinen Krankenhäusern verhältnißmäßig selten beobachtet, nur hier und da, z. B. in Berlin, wo, wie erwähnt, die gynäkologische Klinik als allgemeines Krankenhaus an der Berichterstattung theilnimmt, war die Zahl derartiger Fälle eine höhere. Von je 1000 beim weiblichen Geschlechte beobachteten Krankheitsformen betrafen das Puerperalfieber:

	1882	1883	1884	1885
in Preußen . . .	3,6	3,7	2,9	2,9
„ Bayern . . .	1,2	0,9	0,9	0,9
„ Sachsen . . .	2,6	1,6	1,8	1,1

*) Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1886, S. 134.

Digitized by Google

	1882	1883	1884	1885
in Baden	2,5	1,1	2,4	1,9
„ Hamburg. . . .	1,5	4,1	1,6	3,4
im Deutschen Reiche	2,7	2,6	2,2	2,1

Nach der Morbiditätsstatistik der allgemeinen Krankenhäuser hat also diese bei mehr als 50 % der Kranken tödtlich endende Infektionskrankheit im Deutschen Reiche seit Jahren stetig abgenommen, nur z. B in Baden und Hamburg fand zeitweise eine Zunahme dieser Krankheitsfälle neuerdings noch statt. (Vgl. auch Statistik der Entbindungsanstalten.)

m) Rose.

Die Rose ist während der drei Berichtsjahre in den Krankenhäusern West- und Süddeutschlands regelmäßig häufiger als im Norden und Osten des Reiches vorgekommen. Die höchsten Ziffern dieser Infektionskrankheit finden sich in Württemberg, mit durchschnittlich 15,9 ‰ aller Krankheitsfälle, demnächst im Großherzogthum Hessen (12,4), in der Rheinprovinz mit Hohenzollern (12,3), in Baden (11,7), Westfalen (11,9), Bayern (11,6) und Hessen-Nassau (10,9); am seltensten war die Rose in Mecklenburg-Strelitz, Mecklenburg-Schwerin und Pommern (3,1, 3,8 bezw. 4,4 ‰ aller Krankheitsfälle).

In Schleswig-Holstein wird Rose von Jahr zu Jahr eine seltenere Krankheit, (von 8,0 ‰ ist die Erkrankungsziffer auf 5,9 ‰ heruntergegangen), dagegen ist sie in den Heilanstalten Schlesiens und Posens neuerdings häufiger als in früheren Jahren aufgetreten (vgl. die Tabellen).

n) Blutarmuth.

Die Blutarmuth war in den Krankenhäusern Bayerns, Badens, Württembergs, Sachsens und Elsaß-Lothringens eine verhältnißmäßig viel häufigere Krankheit als in denen des übrigen Deutschland. Auf je 1000 Krankheitsfälle kamen

in Bayern	12,8	in Hessen	8,4
„ Baden	12,5	„ Preußen	6,6
„ Württemberg	11,8	„ den 4 thüringischen Staaten .	6,4
„ Sachsen	11,4	im Deutschen Reiche	8,7
„ Elsaß-Lothringen	11,0		

Fälle von Blutarmuth.

Innerhalb des preußischen Staates war die Krankheit nur in Hessen-Nassau häufig (12,2 ‰), doch ist neuerdings in Preußen eine Zunahme des Leidens nicht nur beim weiblichen, sondern auch beim männlichen Geschlecht vielfach beobachtet, namentlich in Berlin und den industriereichen westlichen Provinzen.

o) Skorbut.

Der Skorbut gehörte im Ganzen zu den seltenen Krankheitsformen, nur in den Seehandelsplätzen Bremen und Hamburg und im Königreiche Bayern ist er häufiger vorgekommen. In Bayern entfielen übrigens im Jahre 1883 ¾ aller Skorbut-

Digitized by Google

fälle, im Jahre 1884 mehr als die Hälfte und im Jahre 1885 fast $^2/_3$ aller Skorbutfälle auf die Krankenabtheilungen der Zuchthäuser und Gefangenanstalten.[1])

p) Akuter Gelenkrheumatismus und Gicht.

Die Verbreitung des akuten Gelenkrheumatismus im Deutschen Reiche ist gelegentlich der Herzleiden erwähnt worden (vgl. S. 256). Die Gicht war, wie Tabelle 45 des Anhangs zeigt, hauptsächlich in Bayern ein häufiges Leiden, außerdem ist sie in Mecklenburg-Strelitz und in einigen Staaten Thüringens, namentlich in Sachsen-Meiningen und Schwarzburg-Rudolstadt, im Verhältniß zur Gesammtzahl der Krankheitsfälle oft vorgekommen. Die Sterblichkeit an der Gicht war im Deutschen Reiche verhältnißmäßig hoch, wie aus der späteren Betrachtung der Sterbefälle hervorgeht.

q) Syphilis und verwandte Krankheitsformen.

Mit konstitutioneller Syphilis wurden während der Berichtszeit jährlich im Durchschnitte 4471 männliche und 5869 weibliche Personen, d. h. von je 1000 männlichen Kranken 12,3 und von je 1000 weiblichen Kranken 29,6 in die allgemeinen Krankenhäuser des Deutschen Reiches aufgenommen. Hiervon kamen nur 6,2 % der männlichen und 2,8 % der weiblichen Kranken in Privatanstalten, die weitaus überwiegende Mehrzahl namentlich der weiblichen Kranken ist in Heilanstalten mit öffentlichem Charakter behandelt worden.

Mit Gonorrhöe und primärer Syphilis wurden jährlich 11 418 männliche und 10 258 weibliche Personen, d. h. von je 1000 männlichen Kranken 31,4, von je 1000 weiblichen Kranken 51,9 aufgenommen; davon in Privatanstalten 6,1 % der männlichen und nur 1,7 % der weiblichen Kranken.

Von den genannten drei Krankheitsformen muß die konstitutionelle Syphilis als die schwerwiegendste und für das öffentliche Wohl bedeutsamste angesehen werden, vorausgesetzt, daß unter den Bezeichnungen „Gonorrhöe" und „primäre Syphilis" allgemein nur örtliche Affektionen der Geschlechtstheile verstanden sind. Allerdings ist der Ausdruck „primäre Syphilis" in dem Erhebungsformular insofern nicht ganz glücklich gewählt, als man die Anfangs lokal auftretenden primären Formen der konstitutionellen Syphilis ebenfalls hierunter verzeichnen kann, indessen liegt es wohl zweifellos im Sinne der ganzen Krankheitseintheilung, daß damit nur die örtlichen venerischen Affektionen gemeint sein sollen, welche höchstens Lymphdrüsenerkrankungen, nicht aber sogenannte konstitutionelle Erscheinungen im Gefolge haben, denn eine andere Krankheitsnummer für die einfachen (weichen) Schankergeschwüre und Bubonen fehlt in dem Erhebungsformular.

Vorweg muß noch bemerkt werden, daß aus Anlaß der erwähnten Nomenklatur der venerischen Krankheiten wahrscheinlich eine doppelte Eintragung vieler Kranken mit den in Rede stehenden Leiden stattgefunden hat. Unter den ca. 36 000 Kranken, welche, wie früher gezeigt worden ist (S. 227), in den allgemeinen Krankenhäusern des Deutschen Reiches jährlich doppelt geführt werden, werden sich viele befinden, welche bei der Auf-

[1]) Zeitschr. des Kgl. bayerischen statistischen Bureaus 1887 S. 230; 1886 S. 13; 1885 S. 59.

Digitized by Google

nahme als an primärer Syphilis leidend unter Nr. 48 des Formulars verzeichnet und später, etwa im nächsten Berichtsjahre, sofern Allgemeinerscheinungen auftraten, nochmals unter Nr. 49 eingetragen worden sind.

Die konstitutionelle Syphilis fand sich bei 28,1 % aller mit venerischen Leiden zugegangenen männlichen und bei 36,4 % aller betreffenden weiblichen Personen.

Ueber die Häufigkeit der venerischen Krankheiten in den einzelnen Gebieten des Deutschen Reiches wurden auf S. 252 bereits einige Angaben gemacht, aus denen u. a. hervorging, daß die großen Verkehrsmittelpunkte Hamburg und Berlin, in denen die Prostitution eine beträchtliche Ausdehnung gewonnen hat, auch eine hohe Zahl von venerischen Leiden aufweisen. Daneben waren die Heilanstalten Ostpreußens stark mit derartigen Kranken besetzt, unter denen sich vielleicht mehrere aus dem benachbarten Rußland befanden. In Rußland scheint ja nach ärztlichen Berichten Syphilis ein außerordentlich verbreitetes Leiden zu sein. (Vgl. u. a. Leinenberg, Die Syphilis in Rußland. Münch. med. Wochenschrift 1887 S. 512).

Keinesfalls erscheint es übrigens zulässig, aus der Krankenhausstatistik ohne Weiteres Rückschlüsse auf die Verbreitung der venerischen Krankheiten unter der Civilbevölkerung zu ziehen. Man darf vor Allem nicht außer Acht lassen, daß, je sorgfältiger und strenger die polizeilichen Maßregeln gegen die Prostitution gehandhabt werden, um so mehr Fälle der in Rede stehenden Krankheiten den Heilanstalten zugehen müssen.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist die nachstehende Uebersicht derjenigen Staaten ꝛc. zu beurtheilen, in deren Heilanstalten die meisten Kranken mit venerischen Leiden bezw. mit Syphilis aufgenommen wurden:

Von je 1000 zugegangenen Krankheitsfällen betrafen im Jahresdurchschnitt:

	venerische Leiden (Nr. 47, 48, 49 des Krankheitsschemas.)	darunter konstitutionelle Syphilis (Nr. 49 des Schemas.)
in Hamburg	110,7	47,0
„ Ostpreußen	107,0	23,8
„ Reuß j. Linie	98,0	52,7
„ Braunschweig	97,5	35,6
„ Berlin	97,3	26,8
„ Elsaß-Lothringen	88,3	32,9
„ Westpreußen	87,4	18,1
„ Schleswig-Holstein	81,7	21,2
„ Sachsen-Weimar	78,9	51,4
im Königreich Sachsen	78,9	36,8
in Lübeck	74,0	17,5
„ Pommern	68,7	15,1
„ Posen	65,7	15,0
„ Sachsen-Altenburg	65,3	32,5
„ Bremen	64,9	28,5
„ der Provinz Sachsen	59,7	12,9
im Deutschen Reiche	57,1	18,4

Digitized by Google

In den Heilanstalten der süddeutschen Staaten Bayern, Württemberg, Baden und in Hessen nehmen die venerischen Krankheiten eine minder hervorragende Stelle ein, als in denen des mittleren und nordöstlichen Deutschland. Von je 1000 Krankheitsfällen entfielen auf venerische Leiden (bezw. konstitutionelle Syphilis): in Bayern 36,5 (17,0), in Württemberg 34,3 (15,0), in Baden 47,2 (17,3), in Hessen 39,8 (14,2). Auch in Westfalen, Schlesien, der Rheinprovinz, in Oldenburg und in Mecklenburg-Strelitz war die Zahl dieser Kranken gering. Es ist wohl kein zufälliges Zusammentreffen, daß die letztgenannten Staaten und Landestheile sich auch durch eine verhältnißmäßig geringe Zahl von öffentlichen Krankenanstalten auszeichnen, denn in den Privatanstalten, die hier überwiegen, scheinen Kranke mit venerischen Leiden schwerer Zugang zu finden. Wie aus einer früher mitgetheilten Uebersicht (S. 232) hervorgeht, wurde in Westfalen, Mecklenburg-Strelitz und Oldenburg mehr als die Hälfte, in der Rheinprovinz und in Schlesien mehr als ein Drittel sämmtlicher Kranken in Privatanstalten aufgenommen. Dementsprechend kamen auf je 1000 Krankheitsfälle in Westfalen nur 13,5, in Mecklenburg-Strelitz 14,0, in Oldenburg 16,9, in der Rheinprovinz 40,1 und in Schlesien 48,6 venerische Leiden.

Im Verhältniß zur Einwohnerzahl hatte übrigens Schlesien mehr Kranke der beregten Art als Ostpreußen (auf je 10 000 Bewohner kamen in Schlesien jährlich 7,4, in Ostpreußen 6,4), die Rheinprovinz etwa ebenso viele wie Hannover (4,5 bezw. 4,7 auf 10 000), nur Westfalen nimmt auch in dieser Hinsicht eine Ausnahmestellung ein (1,4 auf 10 000). Im ganzen Reiche kamen auf 10 000 Bewohner jährlich etwa 7 Kranke (6,8) mit venerischen Leiden in die Heilanstalten.

Was die Verbreitung der konstitutionellen Syphilis im Vergleich zu den anderen Formen venerischer Krankheiten betrifft, so ist Syphilis im Königreich Preußen weitaus seltener als in Süddeutschland, in Hamburg, Bremen und den sächsischen bezw. mitteldeutschen Staaten beobachtet worden. Auf je 100 Kranke mit venerischen Leiden entfielen mit konstitutioneller Syphilis:

in Sachsen-Meiningen, Sachsen-Koburg-Gotha und Anhalt	64 bis 69	Kranke
„ Sachsen-Weimar etwa	65	„
„ Sachsen-Altenburg	50	„
im Königreich Sachsen	47	„
„ „ Bayern	47	„
„ „ Württemberg	44	„
in Bremen	44	„
„ Hamburg	42	„
„ Baden, Braunschweig, Elsaß-Lothringen	37	„
dagegen in Berlin nur	28	„
in Ostpreußen	22	„
im ganzen Königreich Preußen	24	„
„ Deutschen Reiche	32	„

Preußen zeichnete sich also vor den anderen Bundesstaaten durch ein relatives Ueberwiegen der leichteren, nur örtlich verlaufenden Krankheitsformen aus.

Digitized by Google

r) Chronischer Alkoholismus und Säuferwahnsinn.

Der Alkoholismus hat nach den Ergebnissen der Krankenhausstatistik fast überall im Deutschen Reiche während der Berichtszeit an Ausdehnung gewonnen; am meisten verbreitet scheint er in den fünf östlichen Provinzen Preußens und in Schleswig-Holstein, ferner in den Staaten Hamburg und Lübeck gewesen zu sein. Während aber im Jahre 1883 in Hamburg und Posen die meisten Alkoholisten aufgenommen wurden, ist deren Zahl, wie die nachstehende Uebersicht zeigt, neuerdings in Brandenburg, Westpreußen und Pommern relativ höher als in Hamburg geworden.

Von je 1000 Krankheitsfällen entfielen auf Alkoholismus ꝛc.:

	1883	1884	1885	Die Sterblichkeit dieser Kranken betrug durchschnittlich %
in Ostpreußen	24,3	30,2	34,7	5,7
„ Westpreußen	19,2	47,4	44,6	2,3
„ Berlin	13,1	14,7	27,5	5,1
„ Brandenburg	30,3	46,5	51,1	4,4
„ Pommern	27,4	42,3	43,1	4,6
„ Posen	36,2	45,2	41,1	5,0
„ Schlesien	18,0	23,7	24,4	4,8
„ Sachsen	12,9	17,5	20,8	8,5
„ Schleswig-Holstein	23,6	32,4	34,9	3,4
„ Hannover	19,8	19,2	16,6	4,4
„ Westfalen	12,8	11,0	13,2	6,7
„ Hessen-Nassau	7,4	7,5	10,0	5,6
in der Rheinprov. mit Hohenzollern	12,8	17,1	13,6	3,6
in Preußen	17,4	22,9	25,1	4,7
„ Bayern	2,0	2,4	3,1	8,9
„ Sachsen	11,8	11,2	14,6	13,4
„ Württemberg	2,9	2,5	3,7	5,8
„ Baden	3,0	3,8	3,6	10,7
„ Hessen	7,3	5,8	6,7	8,7
„ Mecklenburg-Schwerin	7,9	11,5	11,8	12,8
„ Sachsen-Weimar und den drei sächsischen Herzogthümern	10,9	7,7	11,2	13,5
„ Lübeck	31,1	33,6	35,7	15,8
„ Bremen	3,7	6,2	5,8	17,1
„ Hamburg	33,5	38,5	35,5	3,8
„ Elsaß-Lothringen	6,8	6,3	6,3	14,7
im Deutschen Reiche	12,9	16,1	17,8	5,6

Es ist nicht wahrscheinlich, daß bei Feststellung der Diagnose „Alkoholismus“ in allen Heilanstalten des Reiches nach gleichen Grundsätzen verfahren ist. Um daher eine Korrektur der Erkrankungsziffern zu ermöglichen, sind in der letzten Spalte vorstehender

Digitized by Google

Uebersicht die Prozentzahlen der tödtlich abgelaufenen Fälle eingetragen, damit möglichst nur solche Morbiditätsziffern direkt mit einander verglichen werden können, welche annähernd gleiche Sterblichkeitsprozente aufweisen. Wo nämlich der Alkoholismus als eine häufig tödtlich endende Krankheit erscheint, da sind allem Anscheine nach vorwiegend die schweren Formen unter diesem Namen geführt, wo andererseits die Sterblichkeitsziffer niedrig war, da ist der Begriff des Alkoholismus wahrscheinlich weiter gefaßt und auch auf die leichteren Formen der Alkoholvergiftung ausgedehnt worden.

Wenn beispielsweise in Bremen 72 Kranke mit Alkoholismus aufgenommen worden sind, und 12 daran starben, in Hamburg aber 31 Mal so viele aufgenommen wurden und nur 7 Mal mehr als in Bremen starben, so ist offenbar die Diagnose „Alkoholismus" in den beiden Staaten nicht nach gleichen Gesichtspunkten gestellt worden; wahrscheinlich sind viele Krankheitsfälle, welche in Hamburg als Alkoholismus eingetragen wurden, in Bremen unter anderer Krankheitsnummer (chronische Vergiftungen, Magenkatarrh, Geistesstörung 2c.) geführt worden, und dadurch die Zahl der Alkoholisten beschränkt. Wenn man die Hamburger niedrige Sterblichkeit dieser Kranken auf Bremen überträgt, so wären in Bremen nach der dortigen Todeszahl nicht 72, sondern 324 Kranke mit Alkoholismus vorhanden gewesen, mithin 4 bis 5 Mal mehr als die Listen aufweisen. Aehnlich wie in Bremen scheint auch in Elsaß-Lothringen, im Königreich Sachsen und in den thüringischen Staaten verfahren zu sein, da auch hier die Sterblichkeit unter den Alkoholisten hoch, deren Gesammtzahl aber gering war.

In diesen Ländern mit hoher Sterblichkeit darf man aus der niedrigen Morbiditätsziffer noch nicht den Schluß auf eine geringere Verbreitung des Alkoholismus ziehen.

Eine ausnehmend große Rolle scheint der Alkoholismus in den Heilanstalten Lübecks zu spielen, da hier sowohl die Erkrankungsziffer wie auch die Sterblichkeitsziffer eine ungewöhnlich hohe gewesen ist. Eine merkliche Abnahme des Alkoholismus ist während der Berichtszeit nur in der Provinz Hannover, eine mehr oder minder beträchtliche Zunahme dagegen, z. B. im Königreich Bayern, in der Provinz Brandenburg, einschließlich der Stadt Berlin, in Schleswig-Holstein u. s. w. beobachtet worden. Im Allgemeinen waren die Erkrankungen an chronischem Alkoholismus und Säuferwahnsinn in den süddeutschen Staaten, zumal in Bayern und Württemberg, erheblich seltener als im Norden und Nordosten des Reiches.

Es muß bei dieser Gelegenheit erwähnt werden, daß bereits vor dem Jahre 1883 eine erhebliche Zunahme der Fälle von Alkoholismus und Säuferwahnsinn in den Heilanstalten des Deutschen Reiches beobachtet worden war. Dieselbe gab seiner Zeit dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Anlaß, bei den zumeist betheiligten Staaten Ermittelungen anstellen zu lassen, ob etwa in der Art der bezüglichen Erhebungen eine Aenderung eingetreten sei.

Die Zahl der den allgemeinen Krankenhäusern neu zugegangenen Fälle von chronischem Alkoholismus und Säuferwahnsinn hatte im Durchschnitt der Jahre 1877 bis 1881: 9,7, in letzterem Jahre 9,2 auf je 100 000 Bewohner des Reiches betragen, als plötzlich in den drei folgenden Jahren diese Verhältnißziffer auf durchschnittlich 15,5 anstieg, und zwar nacheinander auf 11,1, 15,6 und 19,8. Die auffälligste Steigerung

Digitized by Google

der Fälle machte sich damals in Preußen (um 148 %) und in Hamburg (um ca. 86 %) bemerklich.

Zur Erklärung dieser plötzlichen Zunahme wurde dem Gesundheitsamte aus Preußen Folgendes mitgetheilt: Vom Verein deutscher Irrenärzte war der Regierung im Jahre 1877 der Antrag zugegangen, Erhebungen über die Gewohnheitstrinker in den Kranken-, Irren-, Armen- und Arbeitshäusern anstellen zu lassen. Nach einer im Jahre 1880 probeweise in bestimmten Anstalten vorgenommenen bezüglichen Zählung vermochte sich jedoch die statistische Centralkommission von der Zweckmäßigkeit einer solchen allgemeinen Erhebung nicht zu überzeugen, vielmehr wurde nach dem Vorschlage des statistischen Bureaus die Benutzung der laufenden Morbiditätsstatistik in den Heilanstalten als bester Weg zur Erreichung einer Statistik der schädlichen Folgen der Trunksucht empfohlen. Im Anschlusse hieran verwies dann der Erlaß der preußischen Herren Minister des Innern und der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 19. Juni 1883[1]), welcher auch eine Aenderung der bisherigen Zählkarten für die Irrenanstaltsstatistik verfügte, die Aerzte an den Kranken- und Irrenanstalten allgemein auf das Bedürfniß einer Trinkerstatistik. Der Wirkung dieses Erlasses darf es zum Theil zugeschrieben werden, daß die Zahl der in den allgemeinen Heilanstalten Preußens registrirten Alkoholisten mit dem Jahre 1882 fast überall beträchtlich zugenommen hat, wie namentlich nachstehender Vergleich mit der Bevölkerungszahl ergiebt.

Mit chronischem Alkoholismus und Säuferwahnsinn kamen in Zugang:

	auf je 1000 Krankheitsfälle					auf je 100 000 Einwohner (Zählung vom 1. December 1880)				
	1880	1881	1882	1883	1884	1880	1881	1882	1883	1884
in Ostpreußen	16,3	12,6	14,1	24,3	30,2	8,9	7,3	8,5	15,0	17,9
„ Westpreußen	8,9	10,3	10,9	19,2	47,1	7,8	10,3	11,0	19,3	45,2
„ Berlin	9,7	11,0	12,9	13,1	14,7	35,6	41,4	49,9	52,6	60,7
„ Brandenburg ohne Berlin	17,5	14,9	17,7	30,3	46,5	8,7	8,9	10,4	19,2	29,4
„ Pommern	14,8	13,2	18,7	27,4	42,3	10,8	10,4	14,3	22,2	34,3
„ Posen	26,6	24,9	31,5	36,2	45,2	12,8	14,7	18,4	20,7	26,9
„ Schlesien	8,9	7,9	9,4	18,0	23,7	11,9	11,2	13,5	26,7	36,2
„ Sachsen	11,4	9,3	11,3	12,9	17,6	8,2	7,1	8,5	10,1	13,5
„ Schleswig-Holstein	14,9	18,4	17,1	23,6	32,4	13,8	19,6	17,9	24,8	32,9
„ Hannover	8,3	8,9	10,5	19,8	19,2	6,3	7,5	8,5	16,3	15,8
„ Westfalen	8,5	7,1	7,7	12,8	11,0	7,1	6,2	7,6	13,5	13,2
„ Hessen-Nassau	8,1	5,5	7,2	7,4	7,5	7,0	4,7	6,6	7,9	8,0
„ der Rheinprovinz	6,6	6,1	8,1	12,8	17,2	7,1	6,5	8,9	14,4	20,1
„ Hohenzollern	(5,6	3,4	7,0	18,4	13,4)	3,0	1,5	3,0	7,4	4,4
Staat Preußen	10,4	10,0	11,8	17,4	22,9	10,2	10,3	12,4	19,1	25,7

In Hamburg hatten mehrere Ursachen dazu beigetragen, von 1881 zu 1882 eine plötzliche Vermehrung der Fälle von chronischem Alkoholismus und Säuferwahnsinn, ähnlich wie in Preußen, eintreten zu lassen; auch hier war die Zunahme insbesondere

[1]) Vgl. u. a. Guttstadt, Krankenhaus-Lexikon II S. 40.

Digitized by Google

im Verhältniß zur Bevölkerung bemerkbar. Die Zahl der Zugangsfälle von chronischem Alkoholismus und Säuferwahnsinn betrug in Hamburg:

	1880	1881	1882	1883	1884
absolut	493	422	641	691	787
auf je 1000 Krankheitsfälle .	32,2	26,8	36,4	33,5	38,5
auf je 100 000 Einwohner . .	108,6	93,0	141,2	152,2	173,4.

Zur Erläuterung wurde von zuständiger Seite Folgendes angeführt: Erstens ist im Jahre 1881 die mit dem Polizei-Gefängniß verbundene Krankenanstalt erheblich erweitert worden, wodurch es möglich wurde, eine größere Anzahl von an Säuferwahnsinn Erkrankten aufzunehmen, während bis dahin bei leichteren Fällen die Erkrankten oft in den Wohnungen belassen werden mußten. Zweitens waren bis zum Jahre 1881 in Hamburg relativ selten mehrere Krankheits-Eintragungen für eine Person erfolgt, vielmehr die Eintragung auf die bei der Aufnahme des Kranken ermittelte Krankheit beschränkt worden. Im Jahre 1881 wurden die Krankenhaus-Verwaltungen von der Medizinalbehörde zu einer „korrekteren Aufmachung der Krankheitsstatistik“ aufgefordert, die Zahl der Krankheitsfälle im Vergleich zu der der verpflegten Kranken nahm in Folge dessen zu, und scheint das nunmehrige doppelte Anschreiben gerade in Bezug auf die Fälle von chronischem Alkoholismus und Säuferwahnsinn von Bedeutung gewesen zu sein. Drittens ist aber nach Ansicht der Medizinalbeamten Hamburgs nicht zu verkennen, daß dort thatsächlich der chronische Alkoholismus, vermuthlich in Folge der starken Vermehrung der Arbeiterbevölkerung durch Zuzug von außen, erheblich zugenommen hat. Hierfür spricht insbesondere auch die Zunahme der Sterbefälle an Säuferwahnsinn in dem Hamburgischen Gebiete. Dieselbe betrug 1880: 63, 1881: 60, 1882: 98, 1883: 79, 1884: 98.

III. Der Abgang durch Tod.

Die Häufigkeit der Sterbefälle in den allgemeinen Krankenhäusern ist, wie bereits früher erwähnt wurde (S. 238), in den verschiedenen Gebieten des Deutschen Reiches sehr ungleich gewesen. Von je 100 verpflegten Kranken starben z. B. in Bayern und Württemberg alljährlich etwa 4 (3,7 bis 4,4), in Preußen und Sachsen durchschnittlich 9 bis 10; in anderen Staaten ist zeitweise eine noch größere Sterblichkeit beobachtet worden. Aehnliche Unterschiede ergeben sich, wenn man die Sterblichkeit an einer und derselben Krankheitsform hier und dort in Betracht zieht.

Was zunächst die Ermittelung der Sterblichkeitsziffern anbelangt, so konnte dieselbe im Abschnitt I nach Maßgabe der vorliegenden allgemeinen Angaben nur aus dem Verhältniß der Gestorbenen zur Gesammtzahl der verpflegten Kranken berechnet werden. Im Nachstehenden ist dagegen die Sterblichkeitsziffer für eine Krankheit stets aus der Zahl der Gestorbenen und der Gesammtzahl der in Abgang gekommenen betreffenden Krankheitsfälle berechnet worden.

Dies letztere Verfahren ist, wenn man den Zweck der Mortalitätsberechnung ins Auge faßt, vorzuziehen. Die Sterblichkeitsziffer soll ein Urtheil über den endlichen Erfolg der Krankenhausbehandlung ermöglichen, indem sie ein Bild von der Häufigkeit des tödtlichen und des nicht tödtlichen Ablaufs der Krankheitsfälle gewährt. Durch das Sterb-

Digitized by Google

lichkeitsprozent von 10 soll beispielsweise ausgedrückt werden, daß von je 100 Krankheitsfällen 10 mit dem Tode und 90 nicht mit dem Tode abgelaufen sind. Wenn dies als zutreffend anerkannt wird, dürfen nach allgemein mathematischen Grundsätzen nur abgelaufene Krankheitsfälle der Berechnung zu Grunde gelegt werden, d. h. hier solche, bei denen der endliche Ablauf der Krankenhausbehandlung sich bereits übersehen läßt. Dies ist nur bei den in Abgang gestellten Krankheitsfällen möglich; alle am Schlusse eines Berichtsjahres im Bestande verbleibenden Fälle dürfen nicht berücksichtigt werden, weil von ihnen im nächsten Berichtsjahre noch ein — vorläufig unbekannter — Theil muthmaßlich ebenfalls tödtlich endet.

Ein Beispiel wird den ins Gewicht fallenden Unterschied der diesseitigen Berechnungsweise (B) von der sonst vielfach üblichen (A) am deutlichsten erkennen lassen.

Es sei die Typhussterblichkeit in einem Krankenhause während eines Berichtsjahres aus folgenden Angaben zu ermitteln:

	Bestand am Jahresbeginn	Zugang im Jahre	Gesammtabgang im Jahre	Davon durch Tod	Bestand am Jahresschlusse
Zahl der Typhuskranken	40	160	150	18	50

A. Die aus der Gesammtzahl der behandelten Typhusfälle berechnete Sterblichkeitsziffer würde $\frac{18 . 100}{200} = 9\ \%$ betragen.

Offenbar verleitet diese Prozentzahl zu dem Schlusse, der Typhus sei in dem Jahre so milde aufgetreten, bezw. so erfolgreich behandelt, daß von je 100 in der Heilanstalt verpflegten Kranken nur 9 gestorben und 91 endgültig mit dem Leben davon gekommen seien. Dieser letztere Schluß ist jedoch thatsächlich ein irriger, da von den 50 beim Jahresschluß lebend verbliebenen Typhuskranken aller Voraussicht nach nicht alle entlassen, sondern im weiteren Verlaufe der Behandlung noch einige Personen gestorben sind.

B. Richtig wird daher das Verhältniß der Gestorbenen zu den am Leben bleibenden Kranken nur ausgedrückt, wenn man berechnet, wie viele von je 100 Krankheitsfällen, deren Ausgang bis zum Schlusse der Berichtszeit bekannt ist, tödtlich geendet haben. Die solcher Art aus dem Gesammtabgange berechnete Sterblichkeitsziffer ist im vorliegenden Falle $= \frac{18 . 100}{150}$, d. h. $= 12\ \%$. (Man entnimmt hieraus zugleich, daß von den 50 im Bestande verbleibenden Typhuskranken nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung voraussichtlich noch 6 der Krankheit erliegen werden.)

Die Resultate der einen und der anderen Berechnungsweise unterscheiden sich so erheblich von einander, daß es nicht überflüssig erscheint, bei jeder vergleichenden Sterblichkeitsbetrachtung sich zunächst darüber zu vergewissern, wie die Sterblichkeitsziffern gewonnen sind.

a) Entwickelungskrankheiten.

Diejenige Krankheitsgruppe, welche in den allgemeinen Krankenhäusern am häufigsten zum Tode führte, war die der Entwickelungskrankheiten. Es erklärt sich dies dadurch, daß von den an allgemeiner Lebensschwäche und Atrophie behandelten Kindern der größte Theil (71,5 %), und von den an Altersschwäche behandelten Personen über 65 Jahren mehr als die Hälfte (55,3 %) gestorben ist. In Bayern und Württemberg

Digitized by Google

war die Sterbeziffer der Entwickelungskrankheiten niedriger, da hier die Entwickelungsstörungen des weiblichen Geschlechts (Menstruations- 2c. Anomalien) mit ihrer geringen Zahl von Todesfällen vorherrschten. Im Deutschen Reiche betrug die Sterbeziffer der Gruppe 30,5, in Bayern 20,3, in Württemberg 15,4 %.

b) Krankheiten der Athmungsorgane.

In zweiter Reihe führten die Krankheiten der Athmungsorgane besonders häufig zum Tode, und zwar starb fast der vierte Theil (23,1 %) der an solchen Leiden behandelten Patienten in der Heilanstalt. Die hohe Sterblichkeit dieser Gruppe wurde hauptsächlich durch die Lungenschwindsucht bedingt, demnächst durch die akute Lungenentzündung, deren Sterbeziffer etwa dem Durchschnitt der ganzen Gruppe entsprach, endlich durch die Brustfellentzündung.

Die nachstehende Tabelle giebt eine Uebersicht über den Verlauf der genannten drei Krankheiten, wobei der Lungenschwindsucht aus früher entwickelten Gründen wiederum die Fälle von Tuberkulose hinzugerechnet sind.

Im Durchschnitt der drei Jahre endeten tödtlich von je 100 Fällen:

	der Lungenschwindsucht einschließl. Tuberkulose	der akuten Lungenentzündung	der Brustfell-entzündung
in Preußen	58,9	24,9	10,9
„ den 4 thüringischen Staaten	57,8	25,3	7,8
„ Hamburg	55,3	28,1	8,8
„ Elsaß-Lothringen	53,0	**33,4**	**15,3**
im Deutschen Reiche	**52,7**	**22,7**	**8,7**
in Sachsen	51,9	22,8	10,7
„ Hessen	47,8	22,0	6,3
„ Baden	45,0	21,3	5,6
„ Mecklenburg-Schwerin	41,5	17,8	(9,8)
„ Württemberg	34,5	19,2	3,6
„ Bayern	34,1	13,2	4,0

Innerhalb Preußens betrug die Zahl der Sterbefälle an den vorgenannten Leiden in Prozenten der abgelaufenen Fälle:

in Westfalen	70,0	24,0	13,1
„ Posen	65,1	24,6	14,2
„ Schleswig-Holstein	64,3	29,8	11,8
„ Schlesien	62,9	17,2	8,7
„ Brandenburg	60,9	23,0	14,2
„ Rheinprovinz u. Hohenzollern	60,8	28,8	10,7
„ Berlin	59,2	33,8	12,2
„ Pommern	54,4	23,9	9,6
„ Ostpreußen	53,6	31,2	17,0
„ Sachsen	52,7	20,7	9,5
„ Hannover	52,4	27,5	10,5
„ Westpreußen	49,6	22,7	10,9
„ Hessen-Nassau	43,7	22,3	8,0

Digitized by Google

Die Schwankungen der Sterblichkeitsziffer innerhalb der drei Berichtsjahre waren meist unerheblich. In Hessen-Nassau stieg von 1883—1885 ausnahmsweise die Schwindsuchtssterblichkeit von 39,0 bis auf 53,0 %, in den thüringischen Staaten fiel sie von 65,4 auf 52,8. Die Sterblichkeitsziffer der akuten Lungenentzündung sank am beträchtlichsten in Schleswig-Holstein, nämlich von 35,1 auf 32,5 und 22,4.

Auch der Verlauf des akuten und chronischen Bronchialkatarrhs gestaltete sich bald schwer, bald sehr leicht. Während im Deutschen Reiche etwa 5 % der Krankheitsfälle tödtlich endeten (1,3 % bei akutem, 11,5 % bei chronischem Bronchialkatarrh), betrug die Sterblichkeitsziffer:

in	Elsaß-Lothringen	12,8 %
„	Westfalen	11,0 „
„	der Rheinprovinz	8,0 „
dagegen „	Württemberg nur	1,9 „
„	Bayern	1,2 „

Alle Sterbefälle an Krankheiten der Athmungsorgane waren in den bayerischen Krankenhäusern hiernach auffällig seltener als in denen der anderen deutschen Staaten z. B. als in Preußen. Es wäre jedoch irrig, hieraus auf die Häufigkeit der betreffenden Sterbefälle in der Gesammtbevölkerung beider Staaten zu schließen, wie nachstehender Vergleich der bezüglichen statistischen Ergebnisse des Jahres 1883 zeigt:

An Krankheiten der Athmungsorgane starben damals in den allgemeinen Krankenhäusern:

	Preußens	Bayerns
im Ganzen	11 650	1 482
von je 100 000 Einwohnern	**42,7**	**28,0**
von je 1000 (in Abgang gekommenen) Krankenhausinsassen	**39,0**	**15,4.**

Dagegen starben in demselben Jahre von der Gesammtbevölkerung an Tuberkulose, Lungen- und Brustfellentzündung und Bronchitis[1]):

	in Preußen	in Bayern
	139 522	29 377
von je 100 000 Einwohnern	**499**	**542.**

Die Sterbefälle an Lungenleiden waren also in den Krankenhäusern bezw. unter der Krankenhausbevölkerung Bayerns erheblich seltener, dagegen unter der Gesammtbevölkerung häufiger als in Preußen.

Eine Erklärung hierfür könnte entweder darin gefunden werden, daß in Bayern den Heilanstalten überwiegend mildere Krankheitsformen zugehen, oder daß die Kranken in Bayern bei drohendem tödtlichen Verlauf des Leidens es vorziehen, die Heilanstalt zu verlassen und außerhalb derselben das Ende der Krankheit zu erwarten.

c) Infektions- und allgemeine Krankheiten.

Ein ebenso auffälliger Unterschied zu Gunsten der bayerischen Krankenhäuser läßt sich bei einzelnen Infektionskrankheiten konstatiren.

[1]) Preuß. Statistik, Heft 84, und Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern, XVII. Band. (Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes, 1887, S. 540.)

Digitized by Google

Nachstehend sind für Masern, Scharlach und Diphtherie die Sterblichkeitsziffern aus Berlin und denjenigen Bundesstaaten zusammengestellt, in denen jährlich mehr als 100 Masern- oder Scharlachfälle in Abgang kamen.

Die Sterbeziffer betrug	für Masern			für Scharlach			für Diphtherie		
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885
im Deutschen Reiche	8,2	4,8	6,2	10,8	7,6	10,0	27,0	23,8	22,5
in Berlin	12,5	5,7	14,5	15,4	10,1	16,4	47,5	42,2	38,4
im Staate Preußen	8,7	4,4	6,9	9,7	7,5	10,7	31,3	28,0	25,1
„ „ Bayern	8,7	5,6	2,6	2,7	4,3	3,2	3,9	2,1	5,1
„ „ Sachsen	10,8	8,4	11,5	19,2	10,9	14,5	39,5	34,5	32,4
„ „ Hamburg	3,7	2,9	4,5	14,5	7,2	15,0	24,1	29,1	35,9

Die sehr geringe Sterblichkeit in den bayerischen Krankenhäusern tritt vorstehend namentlich bei der Diphtherie auffällig zu Tage, denn während zweier Berichtsjahre starben in Bayern von den Masernkranken mehr als doppelt so viele wie von den Diphtheriekranken, und erst im letzten Jahre ist ein Ansteigen der Diphtherietodesfälle beobachtet. Von Interesse ist auch hier wiederum ein Vergleich der Diphtheriesterblichkeit in der Gesammtbevölkerung mit der in den Heilanstalten. (Mit Rücksicht auf die Ergebnisse der allgemeinen Sterblichkeitsstatistik sind dabei die Todesfälle an Kroup den Diphtherietodesfällen hinzugezählt.)

Im Jahre 1883 starben an Diphtherie und Kroup in den allgemeinen Krankenhäusern

	Preußens,	Bayerns,	Sachsens,
	2 084	48	383
d. i. von je 100 000 Einwohnern des Staates	**7,6**	**0,9**	**12,9**

Mithin wären in Preußen etwa 8½ Mal mehr, in Sachsen etwa 14 Mal mehr Personen als in Bayern den gedachten Krankheiten erlegen.

Nach dem Ergebniß der allgemeinen Todesfallsstatistik starben dagegen an Diphtherie und Kroup während desselben Jahres 1883:

	in Preußen,	Bayern,	Sachsen*)
	45 890	5 704	5 447
von je 100 000 Einwohnern:	**164**	**105**	**177**

Hiernach sind im ganzen Staate Preußen unter der gleichen Einwohnerzahl nur um die Hälfte mehr Personen als in Bayern, und in Sachsen nicht 14 Mal so viel Personen, wie es nach der Heilanstaltsstatistik schien, sondern nur etwa um $^7/_{10}$ mehr als in Bayern an Diphtherie und Kroup gestorben.

Bei den Masern war das Verhältniß zwischen Gesammtsterblichkeit und Krankenhaussterblichkeit in den 3 Staaten folgendes: Es starben im Jahre 1883

*) Betreffs der Zahlen aus Sachsen vgl. Dresdener Journal 1886, Nr. 114 Beil. und Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1886. S. 405.

Digitized by Google

	in Preußen,	Bayern,	Sachsen,
insgesammt	10 371	2 725	1 059
von 100 000 Einwohnern .	37	50	34
in den allg. Krankenhäusern .	82	29	16
von je 100 000 Einwohnern	0,3	0,5	0,5

So auffällige Unterschiede zwischen Krankenhaussterblichkeit und Gesammtsterblichkeit wie bei der Diphtherie treten hier also nicht hervor.

In den Heilanstalten Württembergs war die Diphtheriesterblichkeit: 3,8 bis 2,0 — 3,4 %, mithin noch geringer als in Bayern. In den nach Maßgabe der früher erwähnten Morbiditätsstatistik (vgl. S. 265) von der Diphtherie besonders heimgesuchten Gegenden des Reiches, d. h. den Ländern und Landestheilen der norddeutschen Tiefebene, sind auch verhältnißmäßig hohe Sterblichkeitsziffern beobachtet. Von je 100 abgelaufenen Diphtheriefällen hatten tödtlich geendet in

	1883	1884	1885
Anhalt	30,0	20,3	17,1
Mecklenburg-Schwerin	21,2	25,8	25,0
Schleswig-Holstein . .	23,5	27,9	31,7
Hannover	19,5	23,7	19,6
Pommern	18,5	22,5	16,0
Brandenburg	21,0	19,5	14,4

Eine etwaige Behauptung, daß in den eben genannten Gebieten durchschnittlich leichte Fälle oder nichtdiphtheritische Erkrankungen die hohe Mortalität verursacht haben, wird daher durch die Sterblichkeitsstatistik widerlegt. (Vgl. auch S. 266.)

Die wechselnde Sterblichkeitsziffer des Unterleibstyphus ist von ärztlichen Autoren vielfach zur Begründung gewisser Methoden der Krankenbehandlung benutzt worden, mit Rücksicht hierauf erscheint es von besonderem Interesse, zu untersuchen, wie sich während der dreijährigen Berichtszeit die Sterblichkeit der Typhen und typhösen Fieber in den Heilanstalten der verschiedenen Gebiete des Deutschen Reiches gestaltet hat. Die Berechnung nachstehender Prozentzahlen geschah 1. für die Fälle von Typhus und gastrischem Fieber (Nr. 11 und 12 des Krankheitsschemas), 2. ausschließlich für die Fälle von Unterleibstyphus in engerem Sinne.

Die Sterblichkeitsziffer betrug:

	1. für Typhus und gastr. Fieber	2. für Unterleibstyphus
in Hannover	14,8	16,7
„ Posen	13,3	**20,4**
„ Brandenburg	13,3	20,2
„ Oldenburg	12,9	14,0
„ Anhalt	12,9	14,2
„ Westfalen	12,9	17,4
„ den 4 thüringischen Staaten .	12,8	15,5
„ Berlin	11,7	12,8
„ Elsaß-Lothringen	11,5	15,9

Digitized by Google

	1. für Typhus und gastr. Fieber	2. für Unterleibstyphus
im Königreich Sachsen	11,4	12,4
[„ Königreich Preußen	11,1	14,6]
in Schlesien	11,1	16,6
„ Rheinprovinz	10,9	13,7
„ Hessen	10,9	12,9
„ Ostpreußen	10,9	15,6
„ Westpreußen	10,1	15,7
[im Deutschen Reiche	**10,9**	**13,9]**
in der Provinz Sachsen	9,7	12,6
„ Hamburg	9,6	9,9
„ Pommern	9,0	11,5
„ Hessen-Nassau	8,5	9,7
„ Baden	8,2	11,3
„ Schleswig-Holstein	7,9	8,3
„ Mecklenburg-Schwerin	6,6	8,6
„ Württemberg	5,5	11,6
„ Bayern	4,9	13,3

Innerhalb der einzelnen Berichtsjahre waren die Schwankungen der Typhussterblichkeit (im engeren Sinne) nicht sehr erheblich. Im ganzen Reiche ging dieselbe von 14,2 % im Jahre 1883 auf 13,2 im Jahre 1885 hinunter, namentlich in Bayern, Hessen, Thüringen, und in einigen preußischen Landestheilen machte sich eine Abnahme bemerklich.

Die Sterblichkeitsziffer betrug:

	1883	1884	1885
in Bayern	14,1	13,7	12,0
„ Hessen	14,0	13,3	10,4
„ den 4 thüringischen Staaten	17,9	15,6	13,1
„ Pommern	12,6	11,3	10,0
„ Schlesien	17,1	16,7	15,8
„ Sachsen	14,2	12,5	10,7
„ Schleswig-Holstein	10,1	8,2	7,1
„ Hannover	21,8	15,3	13,6

In anderen Gegenden des Reiches, z. B. im Königreich Sachsen und in Württemberg folgte der anfänglichen Abnahme später wieder eine Zunahme oder umgekehrt, in nachstehenden Bundesstaaten und preußischen Landestheilen ist endlich eine stetige Zunahme der Typhussterblichkeit beobachtet:

Westpreußen von	12,2	auf	19,3
Westfalen „	16,7	„	18,3
Rheinprovinz u. Hohenzollern von	13,5	„	14,0
Großh. Baden „	10,4	„	12,8
„ Mecklenburg-Schwerin „	8,3	„	8,8

Digitized by Google

Das Maximum der Typhussterblichkeit wurde im Jahre 1884 in der Provinz Posen mit 23,4 % beobachtet.

Flecktyphus hatte im Mittel eine Sterblichkeit von 15,8, Rückfallfieber von 2,1 %.

Die epidemische Genickstarre führte während des Jahres 1883 nur in Hamburger Krankenhäusern zum Tode und zwar bei 7 von 10 Kranken, 8 anderwärts vorgekommene, vereinzelte Krankheitsfälle sind im Krankenhause nicht tödtlich verlaufen.

Während des Jahres 1884 liefen in den Krankenhäusern Hamburgs und Bayerns 22 Fälle ab, von denen 15 tödtlich endeten; im Jahre 1885 wurde die Krankheit, namentlich in Hamburg, im Königreich Sachsen und in der preußischen Rheinprovinz häufiger und stieg die Zahl der Todesfälle auf 63. Die Sterblichkeitsziffer betrug im letzteren Jahre durchschnittlich 34,4, in Berlin 100, in Bayern 85,7 %.

An der Ruhr starben im Mittel 13, an Brechdurchfall 22 und an Diarrhöe der Kinder 50 von je 100 Kranken. In den Berliner Heilanstalten, wo fast die Hälfte (45,6 %) aller an Kinderdiarrhöe Verstorbenen behandelt worden ist, betrug deren Sterblichkeit im Jahre 1885 sogar 70,9 vom Hundert.

Der akute Gelenkrheumatismus verlief anscheinend sehr gutartig, da nach Tabelle Nr. 30 erst von je 1000 abgelaufenen Fällen etwa 7 tödtlich endeten. Wahrscheinlich sind aber zahlreiche Kranke, deren Gelenkrheumatismus mit Herzleiden, Brustfellentzündung 2c. sich komplizirte, auch in einer der letzteren Krankheitsrubriken in Abgang gestellt. Die Sterblichkeit an der Gicht war fast 6 Mal höher als an Gelenkrheumatismus, sie betrug im ganzen Reiche 4,1, in Westfalen 8,5, in der Rheinprovinz sogar 11,4 vom Hundert.

Der Pyämie (Septichämie) ist in den allgemeinen Krankenhäusern von je 88 Verstorbenen einer erlegen; im Ganzen starben daran jährlich 547 bezw. 543 und 529 Personen und zwar insgesammt 1383 in den öffentlichen, 236 in den Privatanstalten (1 von je 88,1 bezw. 87,5). Von je 100 an Pyämie behandelten Kranken, deren Ausgang bekannt ward, starben 81,2. Hospitalbrand trat sehr vereinzelt auf; in Elsaß-Lothringen wurden 10 Fälle beobachtet, welche alle zum Tode führten.

Die Wuthkrankheit wurde in jedem Berichtsjahre 5 Mal in den Krankenhäusern festgestellt; sechs in den Privatheilanstalten behandelte Fälle endeten alle mit dem Tode, von den 9 in öffentlichen Anstalten verpflegten Kranken sind 3 gestorben.

Der Milzbrand führte bei 15 unter insgesammt 115 Kranken zum Tode, der Rotz unter 13 Fällen 8 Mal. Erkrankungen an Trichinosis sind hauptsächlich in der Provinz Posen, in Hamburg, im Königreiche und der Provinz Sachsen und (1883) in der Rheinprovinz vorgekommen. Ein tödtlicher Ausgang trat bei 8 von 122 Kranken ein.

Die bösartigen Neubildungen hatten eine Mortalität von 27,8 %, in Baden und Württemberg war dieselbe geringer, in Lübeck mit am höchsten (50—50—43 %).

Allgemeine Entkräftung führte in den Privatanstalten bei nur 8,8 %, in den öffentlichen Anstalten bei 20,9 % der daran behandelten Personen zum Tode. —

Vielverbreitete Krankheiten, welche häufig in den Heilanstalten tödtlich verliefen, waren noch der Schlagfluß, die Herzleiden und die Nierenerkrankungen. Vom Schlag-

Digitized by Google

fluß haben 48,9 % von den Herzkrankheiten 28,6 %, von den Nierenerkrankungen 30,4 % tödtlich geendet. In Ostpreußen scheinen Jahr für Jahr viele leichtere Fälle von Schlagfluß in Behandlung zu kommen, da nur $^1/_3$ der Krankheitsfälle tödtlich verlief. In Elsaß-Lothringen, wo, wie früher bemerkt, Herzkrankheiten viel vorkamen, war die Sterblichkeitsziffer der hieran behandelten Kranken höher als im Durchschnitt (33,3 bis 38,8 %), in Bayern, wo ebenfalls Herzkrankheiten häufig waren, nur etwa halb so hoch (15,7 bis 18,0 %).

Ueber die Sterblichkeitsverhältnisse der an Alkoholismus und Säuferwahnsinn behandelten Personen vgl. S. 279.

Die Bedeutung einiger wichtiger Krankheiten und Krankheitsgruppen für die Todesfallstatistik der Heilanstalten ergiebt sich aus folgender Uebersicht:

Von je 100 Todesfällen in den allgemeinen Krankenhäusern waren verursacht durch:	dem Deutschen Reiche			Preußen			In Bayern			Sachsen			Württemberg		
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885
Diphtherie	5,7	5,7	5,5	6,3	6,0	5,7	0,9	0,6	1,7	**12,0**	**12,9**	**10,0**	0,6	0,5	1,1
Unterleibstyphus	3,8	4,0	3,7	**4,3**	**4,6**	**3,4**	2,9	3,0	2,6	3,0	2,4	2,8	1,7	3,2	1,5
Tuberkulose u. Lungenschwindsucht	25,0	25,8	25,6	24,5	25,6	25,5	**27,5**	**28,6**	**27,1**	24,3	24,9	26,3	23,9	23,1	22,9
Lungen- und Brustfellentzündung	8,4	7,6	8,1	9,0	8,1	**8,8**	**9,4**	7,7	8,6	4,7	5,4	5,2	9,2	**9,0**	**7,4**
Sonstige Krankheiten der Athmungsorgane*)	5,9	5,3	5,3	6,0	5,3	5,3	4,9	4,7	4,6	3,9	4,2	3,4	**6,6**	**6,7**	**6,6**
Hirnschlagfluß	2,7	2,8	2,9	2,4	2,6	2,9	**4,0**	**4,1**	**3,9**	**3,3**	2,8	2,9	4,1	2,9	3,7
Herzkrankheiten	4,6	4,6	4,5	3,8	3,9	3,8	**7,7**	**8,2**	**8,0**	**4,3**	3,2	3,7	**7,2**	**10,1**	**7,1**
Krankheiten der Verdauungsorgane	5,3	5,7	5,4	5,2	5,7	5,4	6,6	6,2	5,4	4,2	4,2	3,9	**7,3**	**8,1**	**7,3**
Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	4,5	4,4	4,4	4,6	4,3	4,4	3,8	4,7	4,3	3,9	4,5	4,1	**4,9**	**5,3**	**5,6**
Mechanische Verletzungen	4,0	4,2	4,2	4,0	4,2	4,4	3,7	3,9	4,1	**4,7**	**4,4**	**4,2**	**2,7**	3,8	**4,5**
(Anderweitige Krankheiten und unbestimmte Diagnosen)	2,1	2,1	2,1	**2,7**	**2,6**	**2,8**	0,8	0,8	0,7	0,8	2,1	0,5	0,5	0,4	0,4

Unter den Todesursachen in Bayern und Württemberg nahmen hiernach einerseits die Herzkrankheiten, andererseits der Hirnschlagfluß und die Krankheiten des Verdauungsapparats eine höhere Stelle ein als in den übrigen Königreichen; in Sachsen spielte die Diphtherie unter den Todesursachen eine besonders große Rolle, während akute Lungen- und Brustfellentzündungen hier relativ wenig in Betracht kamen.

B. Die Irren-Heil- und Pflegeanstalten.

(Vgl. Anhang Tab. B. S. 472 ff.)

Im Deutschen Reiche bestanden nach den dem Kaiserlichen Gesundheitsamte übersandten Ausweisen

im Jahre 1883: 112 öffentliche, 123 private Irrenanstalten
" " 1884: 111 " , 126 " "
" " 1885: 116 " , 128 " "

*) Ausschließlich Lungenschwindsucht, Lungenentzündung, Brustfellentzündung.

Digitized by Google

Von öffentlichen Anstalten ist während der Berichtszeit, d. h. seit Ende des Jahres 1883, nur eine (in Schleswig-Holstein) eingegangen, neu hinzugekommen sind zwei im Königreiche Sachsen und je eine in den preußischen Provinzen Sachsen, Hannover und Westfalen.

Die Zahl der Privatanstalten hat sich in Württemberg verringert; im Großherzogthum Baden kam eine „Spezialanstalt für Alkoholiker" (zu Marbach) während des Jahres 1884 in Zugang, während des nächstfolgenden Jahres aber schon wieder in Abgang, da sie zu einer allgemeinen Heilanstalt erweitert worden war. Im Königreiche Preußen und im Hamburgischen Staate haben sich die Privatanstalten während der Berichtszeit vermehrt. Näheres in dieser Hinsicht geht aus den nachstehenden, tabellarischen Uebersichten hervor, in welchen die Zahl der öffentlichen und privaten Anstalten, der Anstaltsbetten, der verpflegten Kranken, sowie der Verpflegungstage für jeden deutschen Staat angegeben ist.

(Siehe die Tabellen auf S. 292 u. 293.)

Sechs Bundesstaaten (die Fürstenthümer Schwarzburg-Sondershausen und Schwarzburg-Rudolstadt, Waldeck, beide Reuß und Schaumburg-Lippe) waren hiernach in der Berichtszeit ohne Irrenanstalt, das Herzogthum Sachsen-Koburg-Gotha hatte nur eine Anstalt mit privatem Charakter. Zehn Bundesstaaten und von preußischen Landestheilen Westpreußen und Hohenzollern hatten nur öffentliche, aber keine Privatanstalten.

Je eine öffentliche Irrenanstalt hat im letzten Berichtsjahre durchschnittlich 306, je eine Privatanstalt durchschnittlich 78 bis 79 (78,8) Betten gehabt. Die größten öffentlichen Anstalten (mit im Mittel mehr als 500 Betten) waren im Staate Hamburg, in Elsaß-Lothringen, im Königreich Sachsen und in der Stadt Berlin; die größten Privatanstalten zählte anscheinend Westfalen (durchschnittlich über 250 Betten), demnächst Hamburg und Braunschweig.

Die Zahl der in sämmtlichen Irrenanstalten des Deutschen Reiches verpflegten Personen hat sich in der Berichtszeit von 55 171 auf 59 795, d. h. um etwa $8^1/_2$ % — ungefähr entsprechend der Zunahme der Bettenzahl — vermehrt. Von der Gesammtzahl der verpflegten Irren kamen auf die öffentlichen Anstalten im ersten Berichtsjahre 82,6, im letzten nur 81,8 %; der Zuwachs in den Privatanstalten war demnach etwas größer als in den öffentlichen.

Dem Geschlechte nach waren die Zahl der männlichen Irren überwiegend; nur in Elsaß-Lothringen, Baden und Sachsen-Koburg-Gotha sind mehr weibliche als männliche Personen verpflegt worden. In allen Irrenanstalten des Reiches kamen auf je 100 männliche Irre etwa 89 weibliche, in den Privatanstalten auf 100 männliche durchschnittlich nur 78 (im letzten Berichtsjahre 80) weibliche Irre.

Jeder neu aufgenommene, bezw. im Bestande gewesene Geisteskranke ist im Mittel jährlich 8 bis $8^1/_2$ Monate in einer Anstalt verpflegt worden.

In den öffentlichen Anstalten belief sich die durchschnittliche Verpflegungsdauer während der drei Berichtsjahre auf 251,9—255,2—248,5, in den Privatanstalten auf 273,7—270,2—277,0 Tage.

Vergleicht man die Zahl der Irrenanstalten, über welche vom Jahre 1885 statistische Ausweise vorliegen, mit der am 1. Dezember desselben Jahres ermittelten Bevölkerungs-

Digitized by Google

II. Irrenanstalten. A. 2. Frequenz im Allgemeinen in den Jahren 1883—1885.

Staaten bezw. Landestheile	a) Irrenanstalten mit öffentlichem Charakter														
	Zahl der Anstalten			Zahl der Betten			Zahl der verpflegten Irren						Zahl der Verpflegungstage		
							1883		1884		1885				
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	m.	w.	m.	w.	m.	w.	1883	1884	1885
Preußen:															
Ostpreußen	3	3	3	675	695	745	612	493	666	515	683	494	240 126	243 234	239 [illegible]
Westpreußen	3	3	3	673	709	791	469	423	489	447	572	528	175 372	224 118	258 [illegible]
Stadt Berlin	2	2	2	1 378	1 378	1 493	2 386	1 657	2 235	1 568	2 874	1 942	554 576	624 084	615 [illegible]
Brandenburg ohne Berlin	5	5	5	1 390	1 480	1 560	976	814	999	841	1 052	860	517 648	552 402	569 [illegible]
Pommern	6	6	6	677	677	677	536	457	481	442	533	433	251 700	244 697	247 [illegible]
Posen	2	2	2	584	584	584	351	308	321	321	303	313	155 906	177 284	173 [illegible]
Schlesien	10	10	10	1 888	1 985	1 994	1 580	1 287	1 570	1 350	1 576	1 390	660 333	674 380	712 [illegible]
Sachsen	4	4	5	1 225	1 289	1 387	803	636	822	607	854	702	374 112	370 904	377 [illegible]
Schleswig-Holstein	4	3	3	994	982	982	731	634	793	647	762	620	346 787	345 703	338 [illegible]
Hannover	5	5	6	1 705	1 730	1 750	1 122	1 011	1 150	1 050	1 197	1 066	567 195	584 852	583 [illegible]
Westfalen	4	4	5	1 276	1 257	1 428	790	677	819	662	895	786	424 789	406 247	468 [illegible]
Hessen-Nassau	6	6	6	1 561	1 711	1 826	931	948	945	1 026	1 083	1 040	506 163	529 781	574 [illegible]
Rheinprovinz	14	14	14	3 599	3 790	3 957	2 211	2 431	2 391	2 614	2 445	2 702	1 120 748	1 242 373	1 277 [illegible]
Hohenzollern	1	1	1	66	66	66	28	41	33	40	33	39	19 209	20 078	20 [illegible]
I. Preußen	69	68	71	17 691	18 333	19 240	13 526	11 817	13 714	12 130	14 812	12 915	5 914 664	6 240 140	6 458 [illegible]
II. Bayern	12	12	12	3 795	3 668	3 753	2 574	2 324	2 625	2 429	2 660	2 488	1 271 548	1 321 530	1 305 [illegible]
III. Sachsen	5	5	7	3 459	3 538	3 683	2 238	2 229	2 229	2 300	2 368	2 318	1 214 119	1 258 915	1 268 [illegible]
IV. Württemberg	3	3	3	880	925	965	564	524	579	517	599	525	318 444	326 649	333 [illegible]
V. Baden	3	3	3	1 361	1 215	1 285	782	858	821	882	818	900	426 170	439 063	438 [illegible]
VI. Hessen	2	2	2	852	849	852	531	497	527	495	510	502	404 990	299 481	310 [illegible]
VII. Mecklenb.-Schwerin	2	2	2	650	690	690	425	404	431	404	434	396	233 747	236 410	236 [illegible]
VIII. Sachsen-Weimar	2	2	2	366	366	370	199	155	210	167	205	179	117 404	127 498	129 [illegible]
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	1	1	80	80	80	47	50	50	45	53	45	28 379	30 091	29 [illegible]
X. Oldenburg	2	2	2	286	292	288	178	176	190	183	194	173	99 950	100 397	102 [illegible]
XI. Braunschweig	1	1	1	250	300	325	161	178	149	184	174	204	106 037	104 773	116 [illegible]
XII. Sachsen-Meiningen	1	1	1	335	363	370	216	187	224	197	226	207	115 417	122 651	127 [illegible]
XIII. Sachsen-Altenburg	1	1	1	265	271	277	174	167	175	161	171	153	93 898	96 202	95 517
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	1	1	1	209	213	214	140	114	129	122	141	126	72 672	75 452	79 [illegible]
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	1	1	128	128	128	70	83	68	79	77	75	44 231	42 448	43 [illegible]
XXIII. Lübeck	1	1	1	120	120	130	61	71	74	66	73	67	35 817	38 958	39 [illegible]
XXIV. Bremen	1	1	1	120	144	144	134	92	158	94	157	117	38 778	41 157	44 [illegible]
XXV. Hamburg	1	1	1	1 077	1 089	1 110	765	781	762	790	783	792	377 784	382 339	388 [illegible]
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	3	3	1 600	1 525	1 600	1 012	1 087	1 072	1 108	1 106	1 139	569 520	592 668	603 [illegible]
Deutsches Reich	112	111	116	33 454	34 124	35 504	23 797	21 794	24 180	22 353	25 561	23 323	11 483 569	11 876 822	12 149 [illegible]

II. Irrenanstalten. A. 2. Frequenz im Allgemeinen in den Jahren 1883—1885.

Staaten bezw. Landestheile	b) Irrenanstalten mit privatem Charakter														
	Zahl der Anstalten			Zahl der Betten			Zahl der verpflegten Irren						Zahl der Verpflegungstage		
							1883		1884		1885				
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	m.	w.	m.	w.	m.	w.	1883	1884	1885
Preußen:															
Ostpreußen	2	2	2	91	89	92	77	29	66	26	70	23	27 255	27 997	26 143
Westpreußen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	1	1	1	50	50	50	32	26	31	31	25	34	11 779	11 338	10 614
Brandenburg ohne Berlin	20	16	19	806	670	1 110	428	526	362	511	563	678	222 383	201 008	291 847
Pommern	3	3	3	345	389	440	217	161	261	210	315	245	91 231	123 109	154 682
Posen	1	1	1	42	42	42	25	15	20	14	20	10	10 498	9 955	9 879
Schlesien	9	9	10	402	402	426	303	260	316	276	295	294	124 567	121 867	132 383
Sachsen	8	9	9	458	571	594	263	214	368	305	371	320	165 625	187 985	204 256
Schleswig-Holstein	12	15	14	354	408	407	243	113	261	149	249	158	98 076	113 576	121 305
Hannover	11	11	10	958	987	1 155	537	457	589	532	595	626	316 209	351 756	384 805
Westfalen	4	4	4	914	1 015	1 030	543	533	619	565	533	495	311 962	342 541	296 911
Hessen-Nassau	2	5	4	167	262	260	109	83	132	114	150	118	51 380	75 381	68 706
Rheinprovinz	24	24	26	2 095	2 103	2 308	1 355	639	1 443	680	1 490	767	554 018	596 010	626 367
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	97	100	103	6 682	6 988	7 914	4 132	3 156	4 468	3 413	4 676	3 768	1 984 983	2 162 523	2 327 898
II. Bayern	2	2	2	47	50	48	37	15	32	16	32	12	14 601	13 392	11 841
III. Sachsen	4	4	4	206	206	212	159	115	155	106	187	111	60 769	61 567	64 340
IV. Württemberg	14	13	12	1 047	1 060	1 211	693	636	769	640	766	667	363 849	384 200	403 929
V. Baden	—	1	—	—	30	—	—	—	11	1	—	—	—	1 328	—
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	2	2	2	42	42	42	18	19	23	20	17	23	11 126	11 352	13 083
XI. Braunschweig	1	1	1	170	170	190	102	77	110	75	116	81	57 526	*)	62 076
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachsen-Kob.-Gotha	1	1	1	40	40	40	32	32	25	29	23	30	11 048	9 389	10 642
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolstadt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	1	1	25	25	30	16	17	16	12	21	23	5 160	5 584	6 489
XXV. Hamburg	1	1	2	340	380	400	200	124	219	128	207	151	112 746	125 513	122 279
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	123	126	128	8 509	9 021	10 087	5 389	4 191	5 828	4 440	6 045	4 866	2 621 808	2 774 848 *)	3 022 577

*) Die Zahl der Verpflegungstage in der Privat-Idiotenanstalt zu Braunschweig war 1884 nicht zu ermitteln.

Digitized by Google

ziffer, so ergiebt sich, daß auf je 1 Million Einwohner im Königreich Preußen etwa 6 Irrenanstalten kamen, und zwar die meisten verhältnißmäßig in Brandenburg, Schleswig-Holstein und in der Rheinprovinz einschließlich Hohenzollern.

Im Königreich Bayern kamen erst auf 2 Millionen Einwohner etwa 5 Irrenanstalten, in Sachsen auf die gleiche Einwohnerzahl fast 7 (6,9). Von allen Bundesstaaten mit mehr als einer Million Einwohnern hatte das Königreich Württemberg im Verhältniß der Bevölkerung die meisten Irrenanstalten, nämlich etwa doppelt so viele als Sachsen und viermal so viele als Baden und Elsaß-Lothringen.

Um jedoch ein richtiges Bild davon zu gewinnen, wie in den einzelnen Staaten für die Unterkunft geisteskranker Personen in Irrenanstalten gesorgt ist, muß man die Zahl der in denselben vorhandenen Plätze (Betten) mit der Bevölkerungszahl vergleichen. In nachstehender Uebersicht ist (in Spalte 11) ersichtlich gemacht, wie viele Betten auf je 10000 Einwohner jedes mit Irrenanstalten versehenen deutschen Bundesstaates und preußischen Landestheils im Jahre 1885 entfielen. Daneben ist (in Spalte 12) angegeben, wieviel Irre im Jahre 1885 auf je 10000 Einwohner in diesen Betten verpflegt worden sind; drittens ist (in Spalte 13 und 14) auch die Zahl der in den allgemeinen Krankenhäusern während des Jahres verpflegten Geisteskranken — d. h. Bestand und Zugang der Fälle von Geisteskrankheit — eingetragen, und deren Verhältniß auf je 10000 Einwohner berechnet.

(Siehe die Tabelle auf S. 295.)

Der Werth der in Spalte 12 und 14 eingetragenen Zahlen wird leider dadurch vermindert, daß sicherlich sehr viele Geisteskranke in einem Jahre doppelt und mehrfach gezählt worden sind. Es ist erfahrungsgemäß nicht ungewöhnlich, daß geisteskranke Personen von einer Anstalt in die andere übergeführt werden, (vgl. die Schlußbemerkungen dieses Abschnitts), oder daß die zuerst in einem allgemeinen Krankenhause behandelten Geisteskranken nach Feststellung des Leidens in eine Irrenanstalt verlegt werden. Welchen verschiedenen Einfluß in den einzelnen Reichsgebieten dieser Ortswechsel der Irren auf die Gesammtzahl der Verpflegten gehabt hat, läßt sich aus den vorliegenden Ergebnissen der Reichsstatistik nicht entnehmen.

[Bei Bearbeitung der statistischen Ergebnisse des Jahres 1886 wird der für den 1. Januar 1886 dem Gesundheitsamte angezeigte Bestand an Geisteskranken mit der kurz zuvor (am 1. Dezember 1885) ermittelten Bevölkerungszahl verglichen und vielleicht dadurch ein richtigeres Verhältniß der Anstaltsirren zur Bevölkerung gewonnen werden, als es die vorstehende Tabelle geben kann].

Eine andere Fehlerquelle, welche den Werth der berechneten Verhältnißziffern beeinträchtigt, liegt darin, daß die Zahl der Betten und der verpflegten Irren nur auf die Bevölkerungsziffer desjenigen Staates bezw. Landestheils berechnet werden konnte, in welchem die Anstalten sich befinden, obgleich doch viele Anstalten auch Irre aus benachbarten Staaten und Gebieten aufnehmen, und einzelne derselben sogar von vorne herein durch Staatsverträge für die Einwohner mehrerer Staaten bestimmt sind. Beispielsweise ist die Landes-Heil- und Pflegeanstalt zu Roda im Herzogthum Sachsen-Altenburg zugleich für die beiden Fürstenthümer Reuß, die in Blankenhain (Sachsen-Weimar) zugleich für das Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen, die Landes-Heil- und Pflege-

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Irrenanstalten insgesammt: Zahl der Anstalten			Zahl der Betten			Zahl der verpflegten Irren			Auf je 10000 Einwohner (nach der Zählung vom 1. Dezember 1885) kamen: Betten für Irre	verpflegte Irre	Außerdem wurden in den allgemeinen Krankenhäusern Fälle von Geisteskrankheit behandelt (Bestand und Zugang): α) absolut	β) auf je 10000 Einwohner
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1885	1885	1885	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Preußen:													
Ostpreußen	5	5	5	766	784	837	1 211	1 273	1 220	4,3	6,9	157	0,8
Westpreußen	3	3	3	673	709	791	892	936	1 100	5,6	7,8	163	1,2
Stadt Berlin	3	3	3	1 428	1 428	1 543	4 101	3 865	4 875	11,7	37,1	172	1,3
Brandenburg ohne Berlin	25	21	24	2 196	2 150	2 670	2 744	2 713	3 158	11,4	13,5	277	1,2
Pommern	9	9	9	1 022	1 066	1 117	1 371	1 394	1 526	7,4	10,1	209	1,4
Posen	3	3	3	626	626	626	699	676	646	3,6	3,8	151	0,9
Schlesien	19	19	20	2 290	2 387	2 420	3 430	3 512	3 555	5,9	8,6	614	1,5
Sachsen	12	13	14	1 683	1 860	1 981	2 016	2 102	2 247	8,2	9,3	183	0,8
Schleswig-Holstein	16	18	17	1 348	1 390	1 389	1 721	1 850	1 789	12,1	15,6	293	2,5
Hannover	16	16	16	2 663	2 717	2 905	3 127	3 321	3 484	13,4	16,0	211	1,0
Westfalen	8	8	9	2 190	2 272	2 458	2 543	2 665	2 709	11,1	12,3	377	1,7
Hessen-Nassau	8	11	10	1 728	1 973	2 086	2 071	2 217	2 391	13,1	15,0	171	1,1
Rheinprovinz	38	38	40	5 694	5 893	6 265	6 686	7 128	7 404	14,4	17,0	750	1,7
Hohenzollern	1	1	1	66	66	66	69	73	72	9,9	10,8	12	1,8
I. Preußen	166	168	174	24 373	25 321	27 154	32 631	33 725	36 171	9,6	12,8	3 740	1,3
II. Bayern	14	14	14	3 772	3 733	3 801	4 950	5 102	5 192	7,0	9,6	730	1,3
III. Sachsen	9	9	11	3 665	3 744	3 895	4 741	4 783	4 984	12,8	15,7	755	2,4
IV. Württemberg	17	16	15	1 927	2 015	2 176	2 417	2 505	2 557	10,9	12,8	404	2,0
V. Baden	3	4	3	1 361	1 245	1 285	1 640	1 715	1 718	8,0	10,7	448	2,8
VI. Hessen	2	2	2	852	849	859	1 028	1 022	1 012	8,9	10,6	142	1,5
VII. Mecklenb.-Schwerin	2	2	2	650	690	690	829	835	830	12,0	14,4	66	1,2
VIII. Sachsen-Weimar	2	2	2	366	366	370	354	377	384	11,8	(12,2)	35	1,1
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	1	1	80	80	80	97	95	98	8,1	10,0	2	0,2
X. Oldenburg	4	4	4	328	334	330	391	416	409	9,7	12,0	46	1,4
XI. Braunschweig	2	2	2	420	470	515	518	518	575	13,8	15,4	83	2,2
XII. Sachsen-Meiningen	1	1	1	335	363	370	403	421	433	17,2	(20,2)	14	0,7
XIII. Sachsen-Altenburg	1	1	1	265	271	277	341	336	324	17,2	(20,1)	5	0,3
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	1	1	40	40	40	64	54	53	2,0	2,7	12	0,6
XV. Anhalt	1	1	1	209	213	214	254	251	267	8,6	10,8	13	0,5
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	0,5
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	0,5
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	,9
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	1,0
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	2,2
XXII. Lippe	1	1	1	128	128	128	153	147	152	10,4	12,3	6	0,5
XXIII. Lübeck	1	1	1	120	120	130	132	140	140	19,2	20,7	12	1,8
XXIV. Bremen	2	2	2	145	169	174	259	280	318	10,5	19,2	18	1,1
XXV. Hamburg	2	2	3	1 417	1 469	1 510	1 870	1 899	1 933	29,1	37,3	368	7,1
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	3	3	1 600	1 625	1 600	2 099	2 180	2 245	10,2	14,4	318	2,0
Deutsches Reich	235	237	244	42 053	43 145	45 591	55 171	56 801	59 795	9,7	12,8	7 949	1,3

Digitized by Google

anstalt in Hildburghausen zugleich theilweise für das Herzogthum Sachsen-Koburg-Gotha und für das Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt[1]) bestimmt.

Auch zahlreiche Ausländer befinden sich unzweifelhaft unter den im Deutschen Reiche verpflegten Irren und verursachen eine Erhöhung der in den Irrenanstalten verpflegten Bevölkerungsquote des Reiches.

Zahl der Betten. Von den Bundesstaaten mit mehr als einer Million Einwohner hatte das Königreich Sachsen Ende des Jahres 1885 den meisten Raum für Geisteskranke in seinen Irrenanstalten, nämlich auf etwa 800 Einwohner einen Platz oder auf 10000 deren 12,2.[2]) Von allen deutschen Staaten war in dieser Hinsicht Hamburg am besten versehen; hier kamen fast 30 Anstaltsbetten auf je 10000 Einwohner oder eins auf je 343, in der Rheinprovinz (ohne Hohenzollern) und in der Provinz Hannover eins auf je 693 bezw. 748, im ganzen Reiche eins auf je 1028 Bewohner.

Die öffentlichen Irrenanstalten waren zu Beginn der einzelnen Berichtsjahre durchschnittlich weitaus stärker belegt als diejenigen mit privatem Charakter. Am 1. Januar 1885 waren z. B. von je 100 Betten in den öffentlichen Anstalten höchstens 4, in den Privatanstalten etwa 15 unbelegt.

In nachstehender Uebersicht ist für die einzelnen Gebietstheile des Reiches die Zahl der im Jahre 1885 vorhanden gewesenen Anstaltsbetten mit dem Krankenbestande vom 1. Januar 1885 verglichen.

(Siehe die Tabelle auf S. 297.)

Die öffentlichen Irrenanstalten in Hessen, Sachsen-Weimar, Oldenburg, Anhalt, Bremen, Hamburg, auch in Ostpreußen, Brandenburg und Schleswig-Holstein waren hiernach zu Beginn des letzten Berichtsjahres nahezu vollständig besetzt, in denjenigen von Berlin, Pommern, Schlesien, Mecklenburg-Strelitz, Elsaß-Lothringen wurden am 1. Januar 1885 sogar mehr Krankheitsfälle im Bestande nachgewiesen als Plätze nach den für die Jahre 1885 bezw. 1884 gemachten Angaben vorhanden waren. Eine derartige Ueberbelegung der öffentlichen Irrenanstalten war bereits in früheren Jahren bisweilen vorgekommen, z. B. in Berlin, Sachsen-Altenburg, Elsaß-Lothringen und Hamburg am 1. Januar 1882 (vgl. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. I, S. 344, 350).

Der Wechsel der geisteskranken Personen war in den Irrenanstalten im Allgemeinen sehr gering; eine bemerkenswerthe Ausnahme bildeten diejenigen Berlins und in geringerem Maße auch diejenigen Bremens. Während auf je 100 Betten der Irrenanstalten im ganzen Reiche jährlich nur 131 verpflegte Personen kamen, sind in Berlin durchschnittlich 290, im letzten Berichtsjahre sogar 316 Irre auf je 100 Betten verpflegt worden; in Bremen betrug diese Belegziffer 176.

In den Privatanstalten war der Wechsel noch geringer als in den öffentlichen Anstalten: in den letzteren kamen fast 137, in den ersteren nur 111 verpflegte Irre auf je 100 vorhandene Plätze.

Die Zahl der in allen an der Reichsstatistik betheiligten Heilanstalten nachgewiesenen Geisteskranken (vgl. Spalte 10 und 13 der Uebersicht auf S. 295) war 1885 im

[1]) Vgl. Laehr. Die Heil- und Pflegeanstalten für Psychisch-Kranke. Berlin 1875.

[2]) Den Berechnungen ist durchweg die am 1. Dezember 1885 ermittelte Einwohnerzahl zu Grunde gelegt.

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	In den Irrenanstalten waren: a) mit öffentlichem Charakter: Betten im Jahre 1885	a) mit öffentlichem Charakter: Krankheitsfälle am 1. Januar 1885	b) mit privatem Charakter: Betten im Jahre 1885	b) mit privatem Charakter: Krankheitsfälle am 1. Januar 1885
Preußen:				
Ostpreußen	745	721	92	74
Westpreußen	791	720	—	—
Stadt Berlin	1 493	2 248	50	41
Brandenburg ohne Berlin	1 560	1 555	1 110	788
Pommern	677	737	440	358
Posen	584	506	42	24
Schlesien	1 994	2 008	426	472
Sachsen	1 387	1 057	594	581
Schleswig-Holstein	982	958	407	389
Hannover	1 750	1 661	1 155	985
Westfalen	1 428	1 275	1 030	977
Hessen-Nassau	1 826	1 546	260	211
Rheinprovinz	3 957	3 534	2 308	1 801
Hohenzollern	66	57	—	—
I. Preußen	19 240	18 583	7 914	6 701
II. Bayern	3 753	3 614	48	31
III. Sachsen	3 693	3 435	212	164
IV. Württemberg	965	890	1 211	1 084
V. Baden	1 285	1 211	—	—
VI. Hessen	852	847	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	690	619	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	370	355	—	—
IX. Mecklenb.-Strelitz	80	83	—	—
X. Oldenburg	288	284	42	34
XI. Braunschweig	325	291	190	166
XII. Sachsen-Meiningen	370	340	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	277	259	—	—
XIV. Sachsen-Kob.-Gotha	—	—	40	28
XV. Anhalt	214	207	—	—
XVI. Schwarzb.-Sonderh.	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—
XXII. Lippe	128	111	—	—
XXIII. Lübeck	130	109	—	—
XXIV. Bremen	144	126	30	15
XXV. Hamburg	1 110	1 089	400	357
XXVI. Elsaß-Lothringen	1 600	1 655	—	—
Deutsches Reich	35 504	34 138	10 087	8 580

Digitized by Google

Verhältniß zur Bevölkerung am beträchtlichsten im Staate Hamburg, am geringsten in einigen östlichen Provinzen Preußens und selbstverständlich in den mit keiner Irrenanstalt oder nur einer Privatanstalt versehenen Staaten.

Sieht man von denjenigen thüringischen Staaten ab, deren Irrenanstalten erweislich auch für die Bevölkerung benachbarter Staatsgebiete bestimmt sind (s. o.), so ergiebt sich betreffs des Verhältnisses der verpflegten Irren zur Bevölkerung nachstehende Reihenfolge:

Hamburg	hatte	44,4	verpflegte Geisteskranke	auf	je	10 000	Einw.
Berlin		38,4	„	„	„	„	„
Lübeck		22,5	„	„	„	„	„
Bremen		20,3	„	„	„	„	„
Rheinprovinz (ohne Hohenzollern)		18,8	„	„	„	„	„
Schleswig-Holstein		18,1	„	„	„	„	„
Königreich Sachsen		18,0	„	„	„	„	„
Braunschweig		17,7	„	„	„	„	„
Hannover		17,0	„	„	„	„	„
Elsaß-Lothringen		16,4	„	„	„	„	„
Hessen-Nassau		16,1	„	„	„	„	„
Mecklenburg-Schwerin		15,6	„	„	„	„	„
Württemberg		14,8	„	„	„	„	„
Brandenburg		14,6	„	„	„	„	„
Deutsches Reich		14,3	„	„	„	„	„

Unter dem Mittel blieb die Zahl der in den Anstalten nachgewiesenen Irren namentlich in:

Posen mit	4,6	verpflegten Geisteskranken	auf	je	10 000	Einw.
Ostpreußen mit	7,0	„	„	„	„	„
Westpreußen „	9,0	„	„	„	„	„
Schlesien „	10,1	„	„	„	„	„
Provinz Sachsen mit . . .	10,0	„	„	„	„	„
Mecklenburg-Strelitz mit . .	10,2	„	„	„	„	„
Bayern mit	10,9	„	„	„	„	„
Anhalt „	11,3	„	„	„	„	„
Pommern „	11,5	„	„	„	„	„
Hessen „	12,1	„	„	„	„	„

In der Provinz Westfalen und im Gesammtstaate Preußen, sowie in den Großherzogthümern Baden und Oldenburg und im Fürstenthum Lippe entsprach die Zahl der Geisteskranken annähernd dem für das Deutsche Reich angegebenen Mittel.

Krankheitsformen der verpflegten Irren. Erblichkeitsverhältnisse. Ueber die Häufigkeit der einzelnen Formen von Geisteskrankheit sind im Anhange ausführliche Tabellen mitgetheilt, welche den Anfangsbestand und den jährlichen Zu- und Abgang der einzelnen Krankheitsformen in den Irrenanstalten nachweisen. Entgegen

Digitized by Google

dem, was früher von den allgemeinen Krankenhäusern bemerkt wurde (vgl. S. 226), ist hervorzuheben, daß in den Irrenanstalten die Gesammtzahl der jährlich nachgewiesenen Krankheitsformen der Zahl der verpflegten Irren mehrfach genau entsprach. Eine solche Uebereinstimmung wurde z. B. festgestellt in Bayern, Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg, Braunschweig, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Koburg-Gotha, Anhalt, Lippe, Lübeck und Bremen. In den übrigen Staaten war die Differenz meist nicht erheblich, es betrug z. B. im Jahr 1883 die Zahl

	der verpflegten Irren	der nachgewiesenen Krankheitsformen	(Differenz)
in Preußen	32 631	32 874	(243)
„ Sachsen	4 741	5 092	(351)
„ Württemberg . . .	2 417	2 427	(10)
„ Sachsen-Weimar . .	354	478	(124)
„ Hamburg	1 870	1 916	(46)
„ Elsaß-Lothringen .	2 099	2 126	(27)
im Deutschen Reiche	55 171	55 972	(801)

Da das Krankheitsschema, welches den Erhebungen zu Grunde lag, während der Berichtszeit geändert worden ist, konnten die Tabellen sich nur zum Theil auf den ganzen dreijährigen Berichtszeitraum erstrecken. Durch Beschluß des Bundesraths vom 27. März 1884 (§ 157 der Protokolle) wurde anläßlich einer von dem Vorstande des Vereins der deutschen Irrenärzte gemachten Eingabe die bisherige Eintheilung der Krankheitsformen durch die nachstehende, gesperrt gedruckte ersetzt.

Statt bisher:	sollte das Schema lauten:
1. Melancholie,	a) Einfache Seelenstörung.
2. Manie,	b) Paralytische Seelenstörung.
3. Sekundäre Seelenstörung,	c) Seelenstörung mit Epilepsie, mit Hysteroepilepsie.
4. Paralytische Seelenstörung,	
5. Seelenstörung mit Epilepsie,	d) Imbecillität, (angeborene) Idiotie, Cretinismus.
6. Imbecillität, Idiotismus und Cretinismus,	e) Delirium potatorum.
7. Delirium potatorum,	f) Nicht geisteskrank.

Die drei ersten Krankheitsformen der ursprünglichen Eintheilung sind demnach fortgefallen, und ist dafür der Krankheitsbegriff „einfache Seelenstörung“ eingeführt. Die Buchstaben b, c, d, e des neuen Schemas entsprechen ziemlich genau den Ziffern 4, 5, 6, 7 des alten, eine neue Rubrik lautet seit 1884 „nicht geisteskrank“; dieselbe dürfte namentlich die früher unter dem Titel „zur Beobachtung“ geführten Kranken[1]) umfassen.

Nur für die im Wesentlichen gleichlautend gebliebenen Krankheitsformen konnte eine auf alle drei Jahre sich erstreckende Uebersicht angefertigt werden, im Uebrigen sind ausschließlich die Berichtsjahre 1884 und 1885 zusammengestellt worden. Die in das neue Schema nicht einzufügenden Krankheitsfälle des Jahres 1883 sind in besonderen Nachtrags-Tabellen enthalten.

[1]) Vgl. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. I S. 359.

Digitized by Google

Es ist hierzu noch zu bemerken, daß aus dem Königreich Preußen schon für das Jahr 1883 die Nachweisungen nach dem neuen Schema eingeaudt waren, und daß, um eine möglichst weitgehende Gleichförmigkeit für alle Bundesstaaten zu erzielen, damals die Krankheitsfälle von Melancholie und Manie auch für die außerpreußischen Staaten unter dem Begriff „einfache Seelenstörung" zusammengefaßt worden sind.

Der Frage der Erblichkeit ist für jede in den Irrenanstalten beobachtete Form von Geisteskrankheit näher getreten. Auf Grund der eingegangenen Ausweise sind in besonderen Tabellen (vgl. Anhang B. Tab. S. 481 ff.) diejenigen Fälle des jährlichen Zugangs und Anfangsbestandes ersichtlich gemacht, in denen Erblichkeit nachgewiesen werden konnte. Für das Jahr 1885 sind 1) die bezüglichen, absoluten Zahlen, 2) die Prozentzahlen, für die anderen beiden Berichtsjahre lediglich die Prozentzahlen eingetragen worden. Erblichkeit wurde hiernach am häufigsten (in 36,3 bezw. 34,0 % aller Fälle) bei den an einfacher Seelenstörung leidenden Kranken nachgewiesen, demnächst bei den Kranken mit angeborener, mehr oder weniger hochgradiger Geistesschwäche (Imbecillität, Idiotie, Cretinismus), am seltensten beim delirium potatorum. Bemerkenswerth ist, daß von den 377 in Schleswig-Holstein an delirium potatorum behandelten Geisteskranken nur eine einzige Person, von den am gleichen Leiden in der Rheinprovinz und Hessen-Nassau behandelten Kranken dagegen alljährlich 20 bis 30 % als erblich belastet bezeichnet worden sind.

Mit wie verschiedener Häufigkeit gerade das delirium potatorum in den Irrenanstalten der einzelnen Bundesstaaten ꝛc. beobachtet worden ist, ergiebt sich aus nachstehender Uebersicht:

(Siehe die Tabelle auf S. XI.)

In Bremen, Schleswig-Holstein, Ostpreußen, Berlin, demnächst in Westpreußen, Schlesien und Posen ist der Säuferwahnsinn hiernach eine verhältnißmäßig häufige Krankheit der Irrenanstalten gewesen, in Westfalen, Mecklenburg-Schwerin, Pommern und anderen Gebieten war er sehr selten. Hervorzuheben ist, daß in den Irrenanstalten Hamburgs dieses Leiden weitaus seltener war als in denjenigen Bremens, während in den allgemeinen Krankenhäusern der beiden freien Städte das umgekehrte Verhältniß beobachtet ist (vgl. S. 279).

Der Abgang aus den Irrenanstalten. Was die Sterblichkeit in den Irrenanstalten betrifft, so sind von den in Abgang gestellten Kranken im Ganzen 25,2 %, d. h. etwa der 4. Theil gestorben.

	Der Gesammtabgang betrug	Davon waren gestorben	Sterblichkeits-ziffer
1883	15 949	3 963	24,8 %
1884	16 032	3 918	24,4 %
1885	16 582	4 344	26,2 %.

Am beträchtlichsten war die Sterblichkeit unter den an paralytischer Seelenstörung Behandelten (sie betrug hier 56,9 % der ausgeschiedenen betreffenden Kranken), vergleichsweise gering bei den an delirium potatorum Behandelten (10,0 %).

Unter den in Abgang gekommenen Kranken befinden sich, wie schon erwähnt, höchst-

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Von je 100*) im Jahre Aufgenommenen (Zugang) litten an Delirium potatorum				
	1885			überhaupt	
	m.	w.	zusammen	1884	1883
Preußen:					
Ostpreußen	35,6	0,6	23,5	26,4	22,9
Westpreußen	26,6	—	15,6	16,4	17,5
Stadt Berlin	34,3	2,6	23,7	20,0	20,7
Brandenburg ohne Berlin	6,0	—	3,1	5,7	3 2
Pommern	3,6	—	2,1	1,6	1,1
Posen	(1,1)	—	0,8	13,1	14,5
Schlesien	23,5	1,7	13,6	11,6	15,3
Sachsen	6,0	—	3,1	3,9	6,6
Schleswig-Holstein	35,1	3,7	23,9	21,5	20,9
Hannover	13,6	0,5	7,3	7,7	8,9
Westfalen	0,8	—	0,4	0,6	—
Hessen-Nassau	5,6	—	3,2	3,8	1,6
Rheinprovinz	3,0	1,0	2,1	2,8	3,7
Hohenzollern	(12,5)	—	(5,9)	4,5	—
I. Preußen	18,4	1,1	11,0	10,4	11,1
II. Bayern	4,9	—	2,6	1,7	2,0
III. Sachsen	11,2	1,1	7,2	5,2	8,4
IV. Württemberg	5,6	3,8	4,8	2,4	2,8
V. Baden	1,3	—	0,6	1,2	1,8
VI. Hessen	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	0,5	1,0
VIII. Sachsen-Weimar	—	(5,6)	2,8	12,2	3,7
IX. Mecklenburg-Strelitz	(12,5)	—	(6,7)	—	—
X. Oldenburg	(3,9)	—	(2,2)	1,8	1,0
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	(8,7)	(2,1)	(5,1)	3,3	5,8
XIII. Sachsen-Altenburg	(7,7)	—	(4,6)	9,9	4,4
XIV. Sachsen-Kob.-Gotha	—	—	—	2 0	6,7
XV. Anhalt	(3,2)	—	(1,7)	—	3,0
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolstadt	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	44,7	(5,4)	28,2	37,2	22,4
XXV. Hamburg	1,6	0,4	1,1	0,9	1,8
XXVI. Elsaß-Lothringen	13,9	0,7	7,5	6,1	6,8
Deutsches Reich	14,8	1,9	8,8	8,1	8,6

*) Anm. Diejenigen Ziffern, welche von einer weniger als 100 betragenden Gesammtzahl berechnet werden mußten, sind eingeklammert.

Digitized by Google

wahrscheinlich in beträchtlicher Anzahl solche, welche von einer Irrenanstalt in die andere übergeführt worden sind. Aus der österreichischen Statistik der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder geht beispielsweise hervor,[1]) daß unter je 100 aus den Irrenanstalten in Abgang gekommenen Individuen

	in den Jahren 1883	1884
als geheilt entlassen wurden	22,0	24,1
starben	34,4	31,7.

Alle übrigen Kranken, d. h. 43,6 bezw. 44,2 % des Abgangs wurden als ungeheilt entlassen oder an andere Anstalten abgegeben. In Italien wurden im Jahre 1884 von je 100 in Abgang gestellten Kranken 11,7 in andere Anstalten übergeführt,[2]) aus den niederländischen Irrenanstalten kamen während des Trienniums von 1875—1877 2968 Geisteskranke in Abgang, davon waren 83 nachweislich in eine andere Anstalt übergeführt worden [3]) In den Anstalten des Deutschen Reiches werden unthunlich ähnliche Verhältnisse bestanden haben.

C. Die Augenheilanstalten.

(Vgl. Anhang Tab. C. S. 485 ff.)

Für Augenleidende bestanden nach den beim Kaiserlichen Gesundheitsamte eingegangenen Ausweisen zu Ende des Jahres 1883 im Deutschen Reiche 86 Sonderanstalten, darunter 28 mit öffentlichem und 58 mit privatem Charakter. Die Zahl der ersteren blieb in den Berichtsjahren unverändert, die Zahl der Privatanstalten hat sich in Preußen um drei vermindert, in Württemberg und Hessen um je eine vermehrt.

Außerdem bestanden besondere Abtheilungen für Augenkranke — soweit die Angaben reichen —

1. im St. Rochus-Spital zu Mainz,
2. „ Diakonissenhause Elisabethstift zu Darmstadt,
3. „ allgemeinen öffentlichen Krankenhause zu Rostock,
4. „ Landkrankenhause zu Strelitz,
5. „ Landkrankenhause zu Detmold.

Dieselben sind nicht als eigene Augenheilanstalten geführt worden, da die Zahl der hier behandelten Augenkrankheiten bereits unter derjenigen der allgemeinen Krankenhäuser Hessens bezw. Mecklenburg-Schwerins, Mecklenburg-Strelitz' und Lippes enthalten ist.

Die Vertheilung der für sich bestehenden Augenheilanstalten auf die einzelnen Staaten und preußischen Landestheile, die Zahl der Betten und der verpflegten Personen ergiebt sich aus nachstehender Uebersicht. Wie viele Betten und Kranke im letzten Berichtsjahre auf Privatanstalten entfielen, ist in den letzten beiden Spalten vermerkt.

(Siehe die Tabelle auf S. 303.)

Hiernach standen während des Jahres 1885 in jeder Augenheilanstalt durchschnittlich 28 bis 29 Betten (28,4) den Kranken zur Verfügung, anscheinend die meisten (100)

[1]) Vgl. Oesterreichische Statistik Bd. XIII, Wien 1887. S. V.
[2]) Movimento degli internni negli ospedali civili del Regno. Roma 1886. S. 136.
[3]) Verslag over den staat der gestichten voor krankzinnigen s' Gravenhage 1887. S. 135.

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Augenheilanstalten insgesammt: Zahl der Anstalten öffentlichen und privaten Charakters			Zahl der Betten			Zahl der verpflegten Kranken			Auf Anstalten mit privatem Charakter entfielen: Betten	Kranke
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1885	1885
Preußen:											
Ostpreußen	4	4	4	83	76	78	805	785	832	28	212
Westpreußen	2	1	2	38	34	38	271	338	360	38	369
Stadt Berlin	8	8	8	254	273	268	2 241	2 574	2 540	164	1 623
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	2	2	3	27	28	53	207	218	526	34	358
Posen	2	2	2	54	58	58	483	540	624	58	624
Schlesien	10	10	10	285	286	286	2 377	2 483	2 550	152	1 259
Sachsen	3	3	2	51	51	40	212	178	209	18	123
Schleswig-Holstein	2	2	2	62	62	56	465	526	530	24	195
Hannover	3	3	2	86	93	73	1 026	1 087	1 005	—	—
Westfalen	2	2	2	82	78	80	527	658	625	30	259
Hessen-Nassau	2	2	2	44	34	55	346	345	379	13	59
Rheinprovinz	14	14	12	314	299	285	2 558	2 528	2 831	190	2 024
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	54	53	51	1 380	1 382	1 370	11 518	12 260	13 020	749	7 105
II. Bayern	8	8	8	234	234	239	2 993	3 083	3 297	118	1 617
III. Sachsen	5	5	5	124	114	114	1 048	1 109	1 092	74	782
IV. Württemberg	5	6	6	130	124	138	1 324	1 485	1 628	102	1 036
V. Baden	5	5	5	186	189	199	1 956	2 104	2 210	49	449
VI. Hessen	3	4	4	103	116	130	865	1 004	1 013	86	402
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	1	1	1	45	45	45	273	304	294	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachsen-Kob.-Gotha	1	1	1	14	12	14	50	77	76	14	76
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolstadt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	1	1	20	22	22	184	179	200	22	200
XXV. Hamburg	1	1	1	77	100	100	660	682	707	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	2	2	45	42	43	469	502	428	14	100
Deutsches Reich	86	87	86	2 358	2 380	2 414	21 340	22 789	23 965	1 228	11 767

Digitized by Google

in der öffentlichen Anstalt zu Hamburg; auf jedes vorhandene Bett kamen jährlich 9 bis 10 (1885: 9,9) Kranke, die meisten — mehr als 10 Kranke pro Bett — in Bayern, Baden, Württemberg, Elsaß-Lothringen, Ostpreußen und Hannover.

Die durchschnittliche Verpflegungsdauer eines jeden Kranken belief sich in den öffentlichen Anstalten auf rund 25—26—24 Tage, in den Privatanstalten alljährlich auf 20 Tage.

Was das Geschlecht der Kranken betrifft, so kamen, wenn man lediglich den Zugang der drei Jahre ins Auge faßt, auf je 100 Krankheitsfälle bei männlichen Personen 82,7 bei weiblichen.

Dieses Ueberwiegen des männlichen Geschlechts machte sich nicht bei allen Krankheitsformen der Augen bemerklich; bei den Erkrankungen der Thränenorgane war das Verhältniß der männlichen zu den weiblichen Personen = 100 : 165, bei denen der Augenmuskeln 100 : 118, der Augenlider 100 : 105. In den beiden letzten Jahren sind auch die Erkrankungen der Chorioidea häufiger bei weiblichen als bei männlichen Personen beobachtet. Dagegen kamen alle anderen Augenleiden, namentlich die Neubildungen und Verletzungen des Bulbus weitaus häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte vor. Letztere im Verhältniß von 100 : 24.

Im Anhange sind die Ausweise aus den Augenheilanstalten ihrem wesentlichen Inhalte nach in Tabellen zusammengestellt worden. Aus denselben ergiebt sich:

1. für das letzte Berichtsjahr (1885) der Bestand und Zugang an Krankheitsformen bei männlichen und weiblichen Kranken,
2. aus den Jahren 1883 und 1884 der summarische Zugang für jede Erkrankungsform.

Hierzu ist zuvörderst zu bemerken, daß die Zahl der jährlich behandelten Krankheitsfälle mit der Zahl der verpflegten augenkranken Personen vielfach genau übereinstimmt. Wie ein Vergleich der Schlußtabelle mit obiger Uebersicht (S. 303) ergiebt, war dies im Jahre 1885 in allen preußischen Landestheilen, ferner in Sachsen-Weimar, in Sachsen-Koburg-Gotha und annähernd auch im Königreich Sachsen, in Baden und Hamburg der Fall.

Dagegen betrug im Jahre 1885:

In den Augenheilanstalten	Die Zahl der verpflegten Augenkranken	Die Zahl der nachgewiesenen Augenleiden	Differenz:
Bayerns	3 297	5 702	2 405
Württembergs . . .	1 628	2 327	699
Hessens	1 013	1 360	347
Bremens	200	336	136
Elsaß-Lothringens .	428	605	177
Aller übrigen Staaten des Deutschen Reiches	17 399	17 450	51

Die Gesammtzahl der jährlich in Zugang gekommenen Augenleiden hat sich seit 1883 um etwa 11 % vermehrt, während gleichzeitig die Zahl der Betten in den Augenheilanstalten nur um 2,4 % gewachsen ist.

Digitized by Google

An Häufigkeit vermindert haben sich in den Anstalten die Refraktions- und Accomodationsanomalien, die Erkrankungen der Netzhaut und des Sehnerven, der Orbitalgebilde und der Thränenorgane, vermehrt haben sich namentlich die Neubildungen und Verletzungen des Bulbus, die Erkrankungen der Hornhaut und diejenigen des Linsensystems. Die letzteren Erkrankungen dürften vorzugsweise die behufs Operation den Heilanstalten überwiesenen Fälle von grauem Staar (cataracta) umfassen.

Da es wissenswerth erscheint, die Häufigkeit dieser Form der Augenerkrankung in den Augenheilanstalten des Reiches zu verfolgen, ist nachstehend berechnet worden, wie viele von je 100 den Augenheilanstalten jedes Staates zugegangenen Krankheitsformen in den 3 Jahren auf Erkrankungen des Linsensystems entfielen. Die Ziffer betrug:

im Königreich Sachsen . .	29,6	in Baden	13,6
in Württemberg	19,8	„ Hessen	8,7
„ Elsaß-Lothringen . . .	18,6	„ Bremen	6,9
„ Preußen	16,8	„ Hamburg	6,5
„ Bayern	16,6		

Innerhalb des Königreichs Preußen waren die in Rede stehenden Erkrankungen am häufigsten in Ostpreußen und Schlesien (22,6 % aller Fälle), demnächst in Berlin (20,6 %), am seltensten in Westfalen (7,4 %), in Sachsen (10,0 %) und in der Rheinprovinz (10,8 % aller Augenkrankheiten).

Um das Verhältniß aller in Heilanstalten beobachteten Augenkrankheiten zur Gesammtzahl der Bevölkerung kennen zu lernen, sind nachstehend die während des Jahres 1885 in Zugang gekommenen Fälle von Augenleiden, sowohl (a) aus den Augenheilanstalten wie auch (b) aus den allgemeinen Krankenhäusern zusammengestellt, und das Verhältniß der Summe dieser Erkrankungsfälle auf je 10 000 Einwohner berechnet. Es sind nur diejenigen Staaten und preußischen Landestheile berücksichtigt, in denen sich Augenheilanstalten befanden, außerdem ist noch das Fürstenthum Waldeck, welches sich, wie früher erwähnt, (vgl. S. 253) durch eine hohe Zahl von Augenkranken alljährlich auszeichnet, in die Uebersicht aufgenommen worden.

Nach der Häufigkeit der im Jahre 1885 beobachteten Augenkrankheiten reihen sich die Staaten ꝛc. wie folgt aneinander:

	Die Zahl der in Zugang gekommenen Fälle von Augenkrankheiten betrug			Auf je 10 000 Einwohner kamen Augenkrankheiten
	a. in den Augenheilanstalten	b. in den allgemeinen Krankenhäusern	Summe von a und b	
Bremen	313 (177)	313	626 (490)	37,8 (29,6)
Berlin	2 436	483	2 919	22,2
Hessen	1 279 (932)	597	1 876 (1529)	10,6 (16,2)
Hamburg	629	202	831	16,0
Baden	2 142	324	2 466	15,4
Bayern	5 456 (3651)	1 889	7 345 (4940)	13,6 (9,1)

Digitized by Google

	Die Zahl der in Zugang gekommenen Fälle von Augenkrankheiten betrug			Auf je 10 000 Einwohner kamen Augenkrankheiten
	a. in den Augenheilanstalten	b. in den allgemeinen Krankenhäusern	Summe von a und b	
Württemberg	2 238 (1689)	438	2 676 (1977)	13,4 (9,9)
Waldeck	—	66	66	11,7
der Rheinprovinz	2 706	1 991	4 697	10,8
Schlesien	2 467	1 496	3 963	9,6
Sachsen-Weimar	276	18	294	9,4
Hannover	947	680	1 627	7,5
Königreich Preußen	12 490	8 241	20 731	7,3
Westfalen	611	850	1 461	6,6
Schleswig-Holstein	506	156	662	5,8
Ostpreußen	777	343	1 120	5,7
Elsaß-Lothringen	556 (379)	266	822 (645)	5,3 (4,1)
Posen	592	310	902	5,3
Hessen-Nassau	369	466	835	5,2
Pommern	516	247	763	5,1
Königreich Sachsen	1 063	480	1 543	4,8
Westpreußen	358	290	648	4,6
Provinz Sachsen	205	575	780	3,2

Die in Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf die in Zugang gekommenen augenkranken Personen, (d. h. Zahl der Verpflegten minus Bestand vom 1. Januar). Sie sind nur da beigefügt, wo eine erhebliche Differenz zwischen Personen und Fällen obwaltete.

D. Entbindungsanstalten.

(Vgl. Anhang Tab. D S. 493.)

Die Zahl der öffentlichen Entbindungsanstalten im Deutschen Reiche schwankte nach den dem Kaiserlichen Gesundheitsamte übermittelten statistischen Nachweisungen während der Berichtszeit zwischen 68 und 70, außerdem sind in den drei Jahren aus 114 bezw. 109 und 101 Privatentbindungsanstalten Ausweise nach vorgeschriebenem Schema eingegangen.

Zahl der Plätze. Die Zahl der vorhandenen Plätze in je einer öffentlichen Entbindungsanstalt betrug in den Jahren 1883 und 1884 durchschnittlich 30, im letzten Berichtsjahre 28,5. Die größten Entbindungsanstalten mit durchschnittlich 99, bezw. 81 und 79,5 Betten, scheinen in Sachsen-Weimar, im Königreich Sachsen und in Berlin zu sein.

Von den Privatentbindungsanstalten, aus denen Ausweise vorliegen, enthielt jede im Mittel nur 2 bis 3 Betten, in Schleswig-Holstein nicht einmal 2 Betten.

Dem Beschlusse des Bundesraths vom 24. Oktober 1875, wonach die statistischen Erhebungen einerseits in allen öffentlichen, andererseits nur in den privaten Entbin-

Digitized by Google

dungsanstalten mit 11 oder mehr Betten stattfinden sollten,[1]) ist demnach in sehr erweitertem Maße nachgekommen.

Zahl der Entbundenen. In jeder öffentlichen Anstalt sind jährlich im Mittel 200 Entbindungen vorgekommen, und zwar weitaus die meisten (je 1021 bis 1149) in den beiden Berliner Anstalten, die wenigsten in derjenigen des Herzogthums Sachsen-Altenburg. Für das Jahr 1885 liegt aus letzterer kein Ausweis mehr vor.

Die Zahl der in öffentliche Entbindungsanstalten aufgenommenen Personen hat sich, sowohl in der dreijährigen Berichtszeit, wie auch namentlich seit 1877 beträchtlich gesteigert. Im Jahre 1877 betrug die Zahl der Entbundenen 10 138, im Jahre 1885 14 451, was einer Zunahme um 42,5 % entspricht; seit 1883 hat eine Vermehrung um 10,2 % stattgefunden.

Die Zahl der an den Erhebungen betheiligten Privatentbindungsanstalten, welche im Jahre 1878 227 betrug, hat sich bis 1885 auf 101 vermindert, die durchschnittliche Frequenz derselben hat sich von 3,8 auf 5,5 jährlich Entbundene gehoben. Eine der besuchtesten Privatentbindungsanstalten scheint diejenige in den Reichslanden zu sein, im letzten Berichtsjahre sind dorther 43 Entbindungen angezeigt worden.

Kindbettfieber. Das **Kindbettfieber** hat in den öffentlichen Entbindungsanstalten nicht nur seit 1883, sondern auch im Vergleich zu den Vorjahren 1879 bis 1882 beträchtlich an Häufigkeit abgenommen.

Im Jahre 1883 war dasselbe namentlich in Hamburg (bei 13,3 % aller Entbundenen), ferner im Großherzogthum Hessen und im Königreich Sachsen (bei 7,1 bezw. 7 % der Entbundenen), in Pommern, Brandenburg, Westpreußen und Schlesien häufig, im letzten Berichtsjahre zeigte es sich vornehmlich in den Anstalten Mecklenburg-Schwerins und Bayerns. Im Ganzen kamen während der drei Berichtsjahre auf je 100 in öffentlichen Entbindungsanstalten erfolgte Entbindungen 3,5, 2,6, 2,3 Fälle von Kindbettfieber, dagegen im Jahre 1879: 4,2, 1880: 4,1, 1881: 3,9, 1882: 3,9.

Die Zahlen sprechen unzweideutig für einen stetig wachsenden Erfolg der sanitären Maßnahmen zur Verhütung dieser einstigen Geißel öffentlicher Entbindungsanstalten.

Aus dem Königreiche Bayern, woselbst im letzten Berichtsjahre 7 % aller Entbundenen an Kindbettfieber litten, wird erläuternd mitgetheilt, daß die Direktoren der Königlichen Frauenkliniken zu München und Erlangen alle (auch noch so leichten) Wochenbett-Erkrankungen infektiösen Ursprungs als Kindbettfieber zählen.

In Privatentbindungsanstalten trat nach den Ausweisen das Kindbettfieber nur ganz vereinzelt auf.

Operationen. **Geburtshülfliche Operationen** sind in den öffentlichen Anstalten bei etwa 8 bis 9 % aller Entbundenen erforderlich gewesen; von je 23 so Entbundenen ist durchschnittlich 1 gestorben. In den Privatanstalten waren die beregten Operationen etwas seltener, und sind Todesfälle nach Operationen in den letzten beiden Berichtsjahren nicht angezeigt worden.

Neugeborene (einschließlich Abortfrüchte). Die Zahl der **Neugeborenen** (Spalte 9 der im Anhange mitgetheilten Tabelle) ist allem Anscheine nach nicht in allen

[1]) Statistik des Deutschen Reiches Bd. XX. I. S. 228.

Digitized by Google

Bundesstaaten nach den gleichen Gesichtspunkten berechnet worden. In Preußen ist die Zahl der bei Aborten geborenen Früchte der Zahl der Neugeborenen hinzugerechnet worden, und in einer dem ursprünglichen Erhebungsformular neu beigefügten Spalte besonders angegeben. Im Königreich Sachsen und neuerdings in Mecklenburg-Schwerin ist die Zahl der Abortfrüchte unter derjenigen der todtgeborenen Kinder einbegriffen, daneben jedoch noch besonders vermerkt, so daß die diesseitige Tabelle nach Analogie derjenigen Preußens ausgefüllt werden konnte. Auch in Bremen und zeitweise in Württemberg und Lübeck ist die Zahl der Aborte in einer besonderen Anmerkung angegeben, in allen übrigen Staaten werden muthmaßlich die unreifen Früchte theils den Todtgeborenen hinzugerechnet, theils gar nicht als „Neugeborene" gezählt. Letzteres war im Jahre 1883 offenbar in Baden und Elsaß-Lothringen der Fall, da hier mehr Entbundene als Neugeborene eingetragen sind.

Während der 3 Jahre wurden in den öffentlichen Entbindungsanstalten des Deutschen Reiches von 41 157 Gebärenden 38 287 lebende Kinder geboren, von denen 1670 (4,4 %) bald nach der Geburt noch in der Entbindungsanstalt starben. Von je 100 Entbundenen wurden also 93 lebende Kinder geboren, hiervon verließen aber nur 89 lebend die Anstalt.

In den Privatentbindungsanstalten war die Sterblichkeit der lebendgeborenen Kinder etwas höher (5,9 %); auf je 100 Entbundenen kamen hier 94,4 lebendgeborene und kaum 89 Kinder, welche die Anstalt lebend verließen.

Digitized by Google

Tabellen.

Vorbemerkungen.

Die nachstehenden Tabellen sind durch Zusammenstellung der dem Kaiserlichen Gesundheitsamte aus den einzelnen Bundesstaaten jährlich zugegangenen Uebersichten gewonnen. Einige in die Augen fallenden irrthümlichen Angaben der eingesandten Jahresübersichten mußten auch in die Tabellen übernommen werden, da bei diesbezüglichen Rückfragen es sich vielfach herausstellte, daß in den Heilanstalten eine nachträgliche Berichtigung fehlerhaften Urmaterials nicht durchzuführen war. — Auf derartigen irrthümlichen Eintragungen beruht es, daß die Zahl der in Abgang gestellten Krankheitsfälle hier und da größer ist, als die Summe des betreffenden Bestandes und Zuganges. Aus demselben Grunde ist der den Tabellen vorgetragene Bestand vom 1. Januar 1883 meist nicht übereinstimmend mit demjenigen Bestande, welcher sich für die einzelnen Krankheitsformen als Schlußbestand des Jahres 1882 aus den im ersten Bande der Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte (S. 246 ff.) veröffentlichten Tabellen ergiebt.

Das durch Beschluß des Bundesraths vom 24. Oktober 1875 festgesetzte Erhebungsformular für die Morbiditätsstatistik in den allgemeinen Krankenhäusern (Anlage 6a zum Kommissionsbericht. Bd. XX Heft 1 der Statistik des Deutschen Reichs, Abth. I S. 205) hat seitens einiger Bundesstaaten, — namentlich im Preußischen statistischen Bureau — Abänderungen erfahren, welche zum Theil auch in nachstehenden Tabellen berücksichtigt werden mußten:

Nr. 109 ist auf dem ursprünglichen Formular und auf dem der meisten Bundesstaaten betitelt: „Krankheiten des Eierstocks"; nach dem Vorgange Preußens ist diese Bezeichnung abgeändert in „Krankheiten der Hoden und Eierstöcke".

Nr. 110, in der Regel betitelt: „Krankheiten der Scheide", ist aus demselben Grunde in „Krankheiten des Penis und der Scheide" umgeändert.

Neu eingeschaltet sind nach dem Vorgange Preußens: Nr. 132a mit dem Titel „Knochenbrüche ohne nähere Angabe" und Nr. 141a mit dem Titel „Verrenkungen ohne nähere Angabe".

Digitized by Google

I. Entwickelungskrankheiten. 1. Angeborene Lebensschwäche (im 1. Monat).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	1	3	—	—	1	—	1	3	—	—	1	—	1	3	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	6	3	1	3	5	—	6	3	1	4	5	—	6	3	1	4	4	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—
Pommern	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Schlesien	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	4	1	1	—	—	—	4	1	1	—
Sachsen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Westfalen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Hessen-Nassau	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—
Rheinprovinz	—	—	7	4	1	1	—	1	6	4	2	—	—	1	6	4	2	—	—	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	—	—	16	17	7	6	8	1	15	16	8	6	9	1	14	15	8	6	7	—
II. Bayern	—	—	3	1	2	1	1	3	3	1	3	1	1	3	3	1	2	1	1	—
III. Sachsen	3	1	2	1	15	11	7	9	4	5	13	10	9	9	3	4	9	5	8	9
IV. Württemberg	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1
V. Baden	—	—	2	4	2	—	7	1	2	4	2	—	7	2	2	4	2	—	5	1
VI. Hessen	—	—	1	2	2	3	4	1	1	2	2	3	1	1	1	2	1	3	4	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	2	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	1	1	—	2	2	1	1	1	—	2	2	1	1	1	—	2	2	1
XXV. Hamburg	—	—	1	1	2	5	1	1	1	1	2	5	1	1	1	1	2	5	1	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	2	6	8	8	11	5	4	6	10	8	11	4	4	6	8	6	8	1	3
Deutsches Reich	4	3	36	38	41	43	36	23	38	40	40	42	28	24	35	36	31	32	30	29

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	w.	Abgang überhaupt m.	w.	davon durch Tod m.	w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	w.	Abgang überhaupt m.	w.	davon durch Tod m.	w.
Deutsches Reich	1883	35	37	37	40	35	36	1	1	1	—	—	—
	1884	41	42	40	41	31	31	—	1	—	1	—	1
	1885	36	22	38	23	30	20	—	1	—	1	—	1

Digitized by Google

Noch: I. Entwickelungskrankheiten. 2. Angeborene Mißbildungen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre				Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod			
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	1	13	2	15	10	21	8	11	2	12	10	20	8	2	—	—	1	2	—
Westpreußen	—	—	6	4	16	13	11	6	6	4	16	13	12	4	1	—	—	—	2	2
Stadt Berlin	5	6	48	34	69	45	42	33	44	33	69	45	44	34	7	3	10	5	13	2
Brandenburg ohne Berlin	—	—	7	—	4	1	3	—	4	—	4	1	3	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	1	—	18	17	16	20	19	9	19	13	16	21	19	9	—	1	1	1	2	1
Posen	—	—	3	3	8	4	4	2	3	3	6	4	4	2	—	—	1	—	1	—
Schlesien	1	—	21	17	21	13	16	12	21	17	21	13	15	10	1	—	1	—	2	—
Sachsen	2	—	18	8	28	13	20	11	20	8	29	13	20	10	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	1	34	17	17	7	27	7	32	17	16	7	26	7	—	—	1	—	—	—
Hannover	3	1	52	41	41	35	61	24	52	43	45	37	56	24	1	1	—	2	4	—
Westfalen	—	1	19	13	26	20	15	13	19	16	22	18	15	12	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	3	1	20	8	21	12	26	9	20	10	19	12	24	8	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	9	4	109	61	121	67	102	56	104	62	124	64	99	55	5	6	1	3	8	1
Hohenzollern	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	24	14	366	246	406	260	367	196	356	247	399	258	357	183	17	11	15	12	34	6
II. Bayern	6	7	62	42	88	69	82	38	64	41	88	70	79	41	2	2	3	1	4	2
III. Sachsen	8	7	54	18	56	23	60	23	55	49	56	23	57	24	8	18	6	1	8	7
IV. Württemberg	5	—	42	38	35	33	15	24	45	36	34	32	18	27	—	1	—	1	—	1
V. Baden	3	2	70	28	65	32	72	39	70	30	64	31	70	38	2	1	—	—	2	—
VI. Hessen	—	—	16	12	16	7	11	17	16	16	14	9	12	15	—	—	—	—	1	—
VII. Mecklenb. Schwerin	—	—	11	4	20	9	14	7	9	6	19	10	16	9	—	2	—	—	2	2
VIII. Sachsen-Weimar	3	—	7	6	6	3	8	6	9	3	5	2	8	6	1	2	1	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	2	—	11	4	1	2	3	2	11	4	3	2	3	2	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	—	8	3	3	1	6	6	7	3	4	1	6	6	—	1	1	—	2	—
XI. Braunschweig	—	—	1	2	3	—	13	4	1	2	3	—	12	3	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	1	—	—	5	1	—	1	3	3	5	1	—	1	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	3	2	1	—	2	2	3	2	1	—	2	2	1	1	—	—	—	—
XVI. Schwarzb. Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	2	1	2	—	4	2	2	1	2	—	4	2	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	5	4	—	—	—	—	1	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	1	—	3	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	8	6	3	3	6	10	7	6	4	3	1	9	—	3	—	1	—	—
XXV. Hamburg	3	1	13	5	22	13	20	14	14	6	21	12	21	14	1	3	1	3	6	4
XXVI. Elsaß-Lothringen	4	1	27	18	27	24	33	24	30	15	25	24	31	22	2	—	6	4	2	1
Deutsches Reich	59	36	705	474	761	491	730	411	702	462	752	490	717	410	45	45	41	32	65	25

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang	Abgang überhaupt	Abgang davon durch Tod		Zugang	Abgang überhaupt	Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	351	391	558	582	134	80	141	85	1	3
	1884	616	378	603	380	148	113	149	110	6	3
	1885	582	319	573	316	148	92	142	94	9	3

Digitized by Google

Noch: I. Entwickelungskrankheiten. 3. Atrophie (Abzehrung) der Kinder.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	—	12	12	2	13	4	9	10	9	5	14	3	10	5	2	2	10	1	
Westpreußen	—	—	20	13	16	21	2	9	19	13	17	20	2	9	16	10	12	20	1	
Stadt Berlin	9	5	93	82	151	109	88	66	91	80	159	112	83	70	77	68	142	99	77	6
Brandenburg ohne Berlin	3	5	17	10	12	9	12	16	17	15	15	7	9	15	12	9	11	6	4	
Pommern	1	1	10	9	8	11	17	4	10	10	8	11	17	4	7	7	8	7	9	
Posen	—	—	7	7	12	2	6	5	7	7	13	2	5	3	1	1	2	1	2	
Schlesien	—	—	7	6	7	9	8	8	7	7	7	9	8	8	1	3	6	6	6	
Sachsen	1	1	12	10	14	13	7	8	12	11	15	14	7	6	—	2	12	10	4	
Schleswig-Holstein	2	—	4	3	1	2	5	6	4	3	2	2	5	6	2	1	—	1	2	
Hannover	3	4	18	18	12	21	13	8	19	18	9	20	17	10	9	4	3	13	9	
Westfalen	1	3	8	11	9	11	17	20	8	9	6	7	12	21	1	5	2	2	6	
Hessen-Nassau	2	1	5	4	4	1	4	4	6	3	4	3	4	1	1	2	2	3	1	
Rheinprovinz	4	7	33	38	51	43	50	44	32	40	53	44	51	46	29	20	40	32	18	
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
I. Preußen	27	27	246	228	289	268	233	215	242	223	313	268	223	213	161	132	242	200	150	12
II. Bayern	2	1	18	15	14	20	11	12	15	14	19	22	10	10	10	10	12	14	5	
III. Sachsen	1	—	11	11	11	8	26	14	11	11	12	10	25	14	9	8	6	4	22	1
IV. Württemberg	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	
V. Baden	2	—	—	1	7	4	5	7	2	1	7	4	5	7	2	1	4	3	4	
VI. Hessen	1	—	7	4	8	8	9	8	6	4	9	6	11	8	6	3	7	3	11	
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	2	3	8	4	2	1	2	11	8	4	3	2	1	3	4	1	1	
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	5	—	1	—	—	—	5	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	
X. Oldenburg	—	1	1	1	1	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
XI. Braunschweig	2	1	5	5	3	3	3	7	7	6	3	3	3	7	2	4	3	3	3	
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XV. Anhalt	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	1	1	—	
XVI. Schwarzb. Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XVII. Schwarzb. Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	
XXIII. Lübeck	—	—	4	6	5	4	5	4	3	3	4	6	5	3	1	1	2	5	4	
XXIV. Bremen	—	—	3	3	—	3	4	4	2	3	—	1	5	6	2	2	—	—	2	1
XXV. Hamburg	7	5	55	47	75	58	46	51	57	48	74	58	51	54	49	43	60	53	44	45
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	8	9	9	9	5	5	9	9	9	9	4	6	6	7	9	7	3	4
Deutsches Reich	43	41	366	314	442	391	370	333	363	338	461	393	345	337	250	210	351	304	250	249

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	282	253	284	251	221	173	84	91	79	87	29	37
	1884	374	319	392	319	318	260	68	72	69	76	33	44
	1885	283	254	281	263	218	185	67	79	64	74	32	29

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	4	—	6	—	8	—	4	—	10	—	8	—	3	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	3	—	4	—	10	—	8	—	6	—	10	—	8	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	4	—	114	—	105	—	79	—	112	—	109	—	79	—	—	—	1	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	7	—	8	—	7	—	7	—	8	—	7	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	1	—	10	—	12	—	15	—	11	—	10	—	18	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	—	11	—	4	—	7	—	10	—	5	—	6	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	4	—	77	—	71	—	76	—	76	—	72	—	72	—	—	—	1	—	—
Sachsen	—	2	—	31	—	8	—	13	—	32	—	7	—	13	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	1	—	9	—	6	—	10	—	9	—	7	—	10	—	—	—	1	—	—
Hannover	—	2	—	17	—	10	—	9	—	18	—	11	—	9	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	2	—	11	—	18	—	12	—	11	—	17	—	14	—	—	—	2	—	—
Hessen-Nassau	—	2	—	42	—	27	—	23	—	44	—	26	—	23	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	6	—	28	—	37	—	31	—	27	—	38	—	33	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	—	31	—	367	—	324	—	294	—	373	—	328	—	285	—	—	—	5	—	—
II. Bayern	—	11	—	405	—	397	—	423	—	454	—	399	—	437	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	4	—	56	—	57	—	59	—	58	—	57	—	58	—	1	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	1	—	65	—	59	—	115	—	63	—	58	—	113	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	3	—	63	—	53	—	64	—	65	—	51	—	65	—	—	—	—	—	1
VI. Hessen	—	1	—	20	—	21	—	15	—	21	—	21	—	14	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	5	—	9	—	2	—	8	—	10	—	2	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	12	—	12	—	15	—	12	—	12	—	15	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	—	4	—	3	—	8	—	4	—	3	—	8	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	3	—	2	—	29	—	3	—	1	—	30	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	2	—	—	—	6	—	2	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	19	—	17	—	—	—	13	—	16	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	2	—	2	—	2	—	1	—	4	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	1	—	18	—	15	—	23	—	17	—	16	—	23	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	3	—	51	—	113	—	49	—	51	—	118	—	47	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	6	—	1	—	4	—	5	—	2	—	4	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	—	58	—	1144	—	1096	—	1125	—	1140	—	1008	—	1142	—	1	—	5	—	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	—	1084	—	1080	—	1	—	60	—	60	—	—
	1884	—	993	—	1003	—	4	—	103	—	95	—	—
	1885	—	996	—	1006	—	1	—	137	—	136	—	—

Digitized by Google

Noch: I. Entwickelungskrankheiten. 5. Schwangerschaftsanomalien (Fehlgeburten, Blutungen u. s. w.).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883	Zugang im Jahre 1884	Zugang im Jahre 1885	Abgang im Jahre überhaupt 1883	Abgang im Jahre überhaupt 1884	Abgang im Jahre überhaupt 1885	davon durch Tod 1883	davon durch Tod 1884	davon durch Tod 1885
	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.
1.	2. 3.	4. 5.	6. 7.	8. 9.	10. 11.	12. 13.	14. 15.	16. 17.	18. 19.	20. 21.
Preußen:										
Ostpreußen	— 1	— 28	— 31	— 23	— 26	— 28	— 26	— 3	— —	— —
Westpreußen	— 2	— 35	— 45	— 36	— 28	— 43	— 31	— —	— 2	— —
Stadt Berlin	— 12	— 214	— 305	— 308	— 219	— 301	— 301	— 12	— 5	— 7
Brandenburg ohne Berlin	— —	— 22	— 43	— 39	— 14	— 46	— 38	— 1	— —	— —
Pommern	— 5	— 27	— 35	— 41	— 28	— 36	— 41	— —	— 1	— 1
Posen	— 3	— 18	— 20	— 30	— 18	— 19	— 24	— —	— 2	— 2
Schlesien	— 3	— 78	— 61	— 72	— 75	— 58	— 70	— 2	— —	— 4
Sachsen	— 1	— 37	— 30	— 61	— 38	— 28	— 61	— —	— —	— 3
Schleswig-Holstein	— —	— 20	— 15	— 22	— 17	— 17	— 23	— —	— —	— —
Hannover	— —	— 18	— 42	— 54	— 18	— 38	— 56	— 1	— 2	— 1
Westfalen	— 2	— 8	— 21	— 12	— 10	— 20	— 13	— —	— —	— —
Hessen-Nassau	— 1	— 40	— 28	— 37	— 37	— 30	— 33	— —	— —	— 1
Rheinprovinz	— 9	— 84	— 89	— 83	— 80	— 84	— 86	— 1	— 3	— 2
Hohenzollern	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
I. Preußen	— 39	— 615	— 762	— 804	— 605	— 749	— 808	— 20	— 15	— 21
II. Bayern	— 0	— 128	— 100	— 77	— 126	— 99	— 77	— 1	— 3	— 1
III. Sachsen	— 3	— 44	— 49	— 50	— 48	— 47	— 50	— 2	— 2	— 1
IV. Württemberg	— 3	— 34	— 32	— 21	— 37	— 29	— 29	— 1	— —	— —
V. Baden	— —	— 19	— 37	— 21	— 19	— 34	— 29	— —	— 1	— —
VI. Hessen	— —	— 22	— 12	— 17	— 23	— 14	— 13	— —	— —	— 1
VII. Mecklenb.-Schwerin	— —	— 4	— 3	— 3	— 4	— 3	— 3	— —	— —	— —
VIII. Sachsen-Weimar	— —	— 2	— 5	— —	— 2	— —	— —	— —	— —	— —
IX. Mecklenburg-Strelitz	— —	— 2	— 1	— 3	— 1	— 3	— 3	— —	— —	— —
X. Oldenburg	— —	— 3	— 1	— 3	— 2	— 1	— 3	— —	— —	— —
XI. Braunschweig	— —	— 3	— 5	— 3	— 2	— 5	— 3	— —	— 1	— —
XII. Sachsen-Meiningen	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XIII. Sachsen-Altenburg	— —	— —	— 1	— —	— 1	— —	— —	— —	— —	— —
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	— —	— 3	— —	— 3	— 3	— —	— 3	— —	— —	— —
XV. Anhalt	— 1	— 2	— 4	— —	— —	— 4	— —	— —	— —	— —
XVI. Schwarzb. Sondersh.	— —	— 1	— —	— —	— 2	— —	— —	— —	— —	— —
XVII. Schwarzb. Rudolst.	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XVIII. Waldeck	— —	— —	— 1	— 1	— —	— 1	— 1	— —	— —	— —
XIX. Reuß ä. L.	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XX. Reuß j. L.	— —	— 2	— —	— 2	— 2	— —	— 2	— —	— —	— —
XXI. Schaumburg-Lippe	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XXII. Lippe	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XXIII. Lübeck	— —	— —	— 1	— 1	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XXIV. Bremen	— —	— 14	— 6	— 7	— 13	— 4	— 7	— —	— —	— 1
XXV. Hamburg	— 2	— 56	— 60	— 68	— 51	— 67	— 65	— 2	— 3	— 1
XXVI. Elsaß-Lothringen	— 3	— 13	— 15	— 13	— 12	— 18	— 12	— 2	— —	— 1
Deutsches Reich	— 50	— 957	— 1065	— 1102	— 952	— 1079	— 1105	— 28	— 25	— 27

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang	Abgang überhaupt	davon durch Tod	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang	Abgang überhaupt	davon durch Tod
		m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.
Deutsches Reich	1883	— 897	— 892	— 25	— 60	— 60	— 3
	1884	— 1021	— 1008	— 23	— 74	— 71	— 2
	1885	— 1014	— 1008	— 24	— 95	— 97	— 3

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883	Zugang im Jahre 1884	Zugang im Jahre 1885	Abgang im Jahre überhaupt 1883	Abgang im Jahre überhaupt 1884	Abgang im Jahre überhaupt 1885	davon durch Tod 1883	davon durch Tod 1884	davon durch Tod 1885
	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.
1.	2. 3.	4. 5.	6. 7.	8. 9.	10. 11.	12. 13.	14. 15.	16. 17.	18. 19.	20. 21.
Preußen:										
Ostpreußen	— —	18 —	19 —	18 —	17 —	18 —	28 —	1 —	2 —	1 —
Westpreußen	— 3	14 —	31 —	17 —	10 —	32 —	16 —	— —	3 —	5 —
Stadt Berlin	— 9	112 —	80 —	102 —	139 —	86 —	110 —	5 —	2 —	1 —
Brandenburg ohne Berlin	— 1	11 —	7 —	8 —	14 —	7 —	8 —	1 —	1 —	— —
Pommern	— —	18 —	16 —	21 —	18 —	16 —	15 —	— —	3 —	3 —
Posen	— 1	7 —	17 —	3 —	7 —	17 —	4 —	— —	8 —	— —
Schlesien	— 1	21 —	33 —	8 —	21 —	31 —	37 —	4 —	3 —	1 —
Sachsen	— 2	10 —	13 —	11 —	14 —	13 —	12 —	1 —	3 —	1 —
Schleswig-Holstein	— —	17 —	13 —	18 —	13 —	11 —	18 —	2 —	— —	— —
Hannover	— 1	32 —	26 —	23 —	32 —	27 —	21 —	1 —	2 —	— —
Westfalen	— —	13 —	17 —	16 —	20 —	16 —	18 —	3 —	2 —	3 —
Hessen-Nassau	— —	21 —	18 —	19 —	27 —	20 —	18 —	— —	— —	3 —
Rheinprovinz	— 5	56 —	57 —	70 —	56 —	57 —	75 —	3 —	3 —	10 —
Hohenzollern	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
I. Preußen	— 32	122 —	102 —	87 —	126 —	104 —	106 —	23 —	34 —	28 —
II. Bayern	— —	53 —	55 —	42 —	44 —	50 —	42 —	4 —	3 —	4 —
III. Sachsen	— —	20 —	37 —	28 —	19 —	38 —	38 —	2 —	4 —	2 —
IV. Württemberg	— —	17 —	20 —	22 —	16 —	21 —	23 —	— —	— —	2 —
V. Baden	— 1	16 —	18 —	19 —	8 —	20 —	21 —	1 —	1 —	— —
VI. Hessen	— —	11 —	16 —	18 —	11 —	8 —	17 —	2 —	— —	— —
VII. Mecklenb.-Schwerin	— —	3 —	3 —	4 —	3 —	3 —	4 —	— —	— —	— —
VIII. Sachsen-Weimar	— —	1 —	1 —	— —	1 —	1 —	— —	— —	1 —	— —
IX. Mecklenburg-Strelitz	— —	2 —	2 —	1 —	2 —	2 —	1 —	— —	1 —	— —
X. Oldenburg	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XI. Braunschweig	— —	1 —	3 —	2 —	1 —	— —	3 —	1 —	— —	— —
XII. Sachsen-Meiningen	— —	2 —	— —	1 —	2 —	— —	1 —	— —	— —	1 —
XIII. Sachsen-Altenburg	— —	— —	2 —	1 —	— —	1 —	— —	— —	— —	— —
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XV. Anhalt	— 1	— —	3 —	10 —	3 —	— —	10 —	— —	1 —	3 —
XVI. Schwarzb. Sondersh.	— —	1 —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XVII. Schwarzb. Rudolst.	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XVIII. Waldeck	— —	— —	2 —	— —	— —	— —	2 —	— —	— —	— —
XIX. Reuß ä. L.	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XX. Reuß j. L.	— —	1 —	1 —	1 —	1 —	1 —	— —	1 —	— —	— —
XXI. Schaumburg-Lippe	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XXII. Lippe	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XXIII. Lübeck	— —	— —	— —	1 —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XXIV. Bremen	— 1	1 —	— —	3 —	3 —	— —	3 —	— —	— —	— —
XXV. Hamburg	— 1	27 —	14 —	43 —	29 —	14 —	14 —	1 —	2 —	2 —
XXVI. Elsaß-Lothringen	— —	14 —	10 —	13 —	17 —	17 —	9 —	3 —	— —	— —
Deutsches Reich	— 40	503 —	513 —	507 —	487 —	519 —	507 —	52 —	59 —	42 —

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter Zugang	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter Abgang überhaupt	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter Abgang davon durch Tod	Heilanstalten mit privatem Charakter Zugang	Heilanstalten mit privatem Charakter Abgang überhaupt	Heilanstalten mit privatem Charakter Abgang davon durch Tod
		m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.
Deutsches Reich	1883	524 —	515 —	50 —	70 —	73 —	9 —
	1884	490 —	494 —	44 —	55 —	55 —	6 —
	1885	504 —	517 —	50 —	93 —	80 —	12 —

Digitized by Google

Noch: I. Entwickelungskrankheiten. 7. Altersschwäche (über 65 Jahre).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	6	12	25	27	31	15	17	15	27	24	29	15	17	20	16	14	9	7	10	11
Westpreußen	6	5	25	30	41	30	34	33	27	32	38	30	35	33	16	18	13	15	17	18
Stadt Berlin	1	8	51	111	40	103	49	81	46	110	44	110	54	77	26	52	27	51	31	37
Brandenburg ohne Berlin	13	15	64	59	63	42	38	58	60	59	62	53	43	67	31	42	33	37	27	51
Pommern	9	10	31	20	17	24	18	30	31	25	19	20	18	28	23	19	12	13	13	12
Posen	3	6	22	28	40	25	33	35	21	23	39	35	32	30	11	9	24	22	15	20
Schlesien	36	56	175	139	170	145	186	169	168	139	183	134	190	179	88	87	101	80	115	125
Sachsen	7	13	43	44	41	37	31	26	46	42	41	36	33	31	26	31	21	25	22	22
Schleswig-Holstein	5	12	16	25	19	20	21	21	20	28	23	24	26	23	16	21	11	18	19	17
Hannover	14	34	20	30	32	18	37	32	20	30	34	23	34	28	12	18	24	16	19	18
Westfalen	89	84	96	114	112	122	114	123	98	102	119	128	118	116	64	73	72	95	81	84
Hessen-Nassau	15	10	27	27	26	25	24	27	32	30	30	30	23	21	14	14	20	21	12	11
Rheinprovinz	103	138	132	154	165	187	138	178	135	164	166	212	151	170	84	116	102	136	111	121
Hohenzollern	—	1	2	2	4	4	2	—	2	—	3	4	1	—	—	—	3	3	1	—
1. Preußen	309	398	720	814	801	801	742	828	733	808	830	853	784	823	430	515	472	548	493	545
II. Bayern	73	79	384	228	289	224	372	269	368	233	305	249	377	240	124	110	123	114	156	108
III. Sachsen	23	31	76	120	64	76	51	87	87	115	67	82	56	82	50	61	44	52	30	51
IV. Württemberg	17	31	50	36	31	40	38	43	45	42	42	50	45	45	23	22	28	25	21	27
V. Baden	33	34	37	47	53	48	64	61	43	54	53	55	67	59	19	28	24	31	26	32
VI. Hessen	10	13	5	18	12	20	12	19	9	22	9	15	15	22	7	16	5	8	6	14
VII. Mecklenb.-Schwerin	5	—	8	9	18	2	8	7	7	8	18	5	10	8	3	6	8	5	1	4
VIII. Sachsen-Weimar	1	3	2	1	2	2	4	2	3	4	2	2	4	1	3	4	2	1	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	2	1	2	2	1	—	2	1	2	2	1	—	2	—	1	1	1
X. Oldenburg	11	8	16	14	9	18	10	25	15	14	12	19	7	13	7	5	6	7	5	7
XI. Braunschweig	1	2	5	8	11	8	5	10	6	7	9	8	7	9	6	5	5	5	5	5
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	4	1	3	—	1	1	4	—	3	1	1	—	2	—	2	1	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	1	3	2	5	3	3	2	3	1	4	3	3	2	2	2	3	2	2	2
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	1	—	1	—	1	2	1	—	1	1	2	2	1	—	—	1	2	2
XV. Anhalt	—	—	5	1	14	7	11	14	5	1	10	5	11	15	2	1	3	—	7	9
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	1	—	1	1	—	4	—	—	2	2	—	4	—	—	—	—	—	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	1	2	1	—	1	—	2	2	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	3	3	2	2	1	1	—	3	2	1	—	3	2	1	1	1	—	2	2	—
XXII. Lippe	20	13	18	7	6	14	11	11	22	9	3	12	13	12	16	6	3	8	5	5
XXIII. Lübeck	1	—	1	4	6	6	1	3	2	3	4	6	2	5	—	2	4	3	2	4
XXIV. Bremen	1	1	3	10	2	15	5	9	3	10	3	14	5	10	3	10	1	11	5	7
XXV. Hamburg	5	15	37	66	32	45	35	38	38	65	36	43	33	40	24	39	14	20	14	23
XXVI. Elsaß-Lothringen	125	147	141	139	118	124	82	98	164	141	121	124	87	115	48	51	54	68	51	59
Deutsches Reich	541	781	1728	1527	1781	1467	1463	1531	1563	1545	1536	1558	1537	1505	772	880	801	913	835	906

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1332	1299	1375	1330	662	752	196	228	188	215	110	137
	1884	1293	1198	1334	1278	691	740	188	269	202	280	110	173
	1885	1244	1275	1328	1281	694	757	219	256	209	224	141	149

Noch: I. Entwickelungskrankheiten. 8. Andere Entwickelungskrankheiten.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	—	—	6	—	2	—	—	—	5	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Posen	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	—	—	—	—	4	3	—	—	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Hessen-Nassau	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	2	1	2	—	3	—	1	—	3	—	3	—	—	—	—	1	—	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	1	1	2	2	9	2	6	10	3	2	8	4	6	9	1	—	—	2	—	1
II. Bayern	2	5	20	26	22	4	6	30	21	28	22	4	7	31	1	1	1	—	—	1
III. Sachsen	—	1	2	12	7	13	4	5	2	7	6	11	5	7	—	—	—	1	—	—
IV. Württemberg	—	—	14	18	24	44	27	28	12	14	26	46	24	26	—	—	—	—	—	—
V. Baden	2	2	14	12	10	21	18	13	14	13	11	23	17	10	—	1	—	1	1	—
VI. Hessen	2	—	1	—	2	—	—	1	1	—	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	4	4	4	3	1	2	4	4	4	3	1	2	—	1	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	2	2	2	—	—	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	9	6	4	7	3	8	9	7	4	6	3	9	1	1	—	—	2	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	1	1	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	4	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	1	—	1	10	6	—	1	—	1	10	10	1	1	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	2	—	3	7	3	2	6	3	4	7	3	2	5	—	—	—	—	—	1
Deutsches Reich	10	14	67	89	99	106	70	108	70	83	102	116	68	105	3	4	1	4	3	3

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	52	65	54	60	1	3	15	24	16	23	2	1
	1884	89	93	93	100	—	4	10	13	9	16	1	—
	1885	60	92	58	89	1	3	10	16	10	16	2	—

Digitized by Google

II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 9. Pocken.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	3	1	25	12	7	3	3	1	27	13	8	3	3	1	9	3	1	—	—	1
Westpreußen	2	—	20	9	27	20	40	30	21	8	30	18	39	33	1	3	7	2	9	5
Stadt Berlin	2	1	8	6	56	24	1	2	9	6	60	25	3	2	—	1	9	6	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	1	3	4	—	—	—	1	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	8	1	2	—	2	—	8	—	2	—	2	—	—	—	—	—	1	—
Schlesien	2	3	15	62	31	23	11	6	43	65	31	23	12	4	9	10	4	1	—	1
Sachsen	—	—	—	2	—	1	2	2	—	2	—	1	2	2	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	14	7	—	—	—	3	14	7	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1
Westfalen	—	1	3	7	6	3	8	7	3	8	3	3	11	7	1	1	1	1	—	2
Hessen-Nassau	—	—	114	50	2	2	—	3	114	50	2	2	—	3	5	6	—	—	—	1
Rheinprovinz	4	2	46	19	46	58	9	8	47	21	43	46	14	11	7	2	7	7	2	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	11	8	284	178	182	130	76	62	288	183	187	123	86	69	32	26	29	17	12	12
II. Bayern	2	—	46	38	8	4	55	68	48	37	9	10	50	69	6	2	—	—	8	6
III. Sachsen	—	—	8	2	12	16	13	7	7	2	12	16	14	7	—	—	1	1	2	—
IV. Württemberg	—	—	115	129	21	23	3	1	114	120	25	25	3	5	18	23	2	3	—	—
V. Baden	—	—	7	4	1	1	5	2	7	4	1	1	5	2	—	1	—	—	1	—
VI. Hessen	1	—	75	25	—	1	4	—	76	24	—	1	3	—	5	1	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	3	3	—	—	1	1	3	3	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	3	2	—	—	—	—	3	2	—	—	—	—	2	1	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	25	9	8	2	6	5	25	9	7	2	7	5	5	1	—	1	1	1
XXV. Hamburg	—	—	3	—	2	—	13	3	3	—	2	—	13	3	—	—	—	—	3	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	6	8	4	4	31	66	1	1	10	12	81	66	1	4	2	—	8	8	—	—
Deutsches Reich	23	16	573	393	272	217	182	160	581	401	278	211	188	160	69	54	42	31	27	21

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	550	360	563	365	64	49	23	33	21	36	5	3
	1884	244	224	250	220	39	29	28	21	28	21	3	3
	1885	162	153	165	153	26	21	20	7	23	7	1	—

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 10. Scharlach.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	1	18	12	38	45	26	19	18	9	38	45	27	18	1	2	6	6	6	6
Westpreußen	—	—	20	16	35	38	58	62	20	15	31	37	63	62	2	2	4	9	9	6
Stadt Berlin	21	37	422	464	268	251	265	290	422	470	270	255	273	294	74	63	26	27	42	51
Brandenburg ohne Berlin	3	8	42	37	78	78	51	40	43	43	70	73	56	46	2	2	11	8	6	4
Pommern	4	1	39	36	31	36	22	20	39	37	29	33	25	23	8	3	—	2	1	—
Posen	—	1	33	44	48	55	37	38	31	42	50	52	35	34	1	3	7	3	4	3
Schlesien	—	3	34	38	57	69	56	67	30	35	57	67	55	67	1	3	3	1	5	6
Sachsen	5	2	31	26	48	51	61	71	33	27	47	51	57	49	5	1	3	3	5	3
Schleswig-Holstein	4	5	43	46	33	24	49	58	39	46	36	27	48	53	1	6	3	—	9	11
Hannover	8	8	67	73	71	52	56	37	72	76	69	54	51	39	10	4	2	2	1	1
Westfalen	4	6	88	107	126	130	141	140	85	99	123	118	147	155	6	5	10	6	15	11
Hessen-Nassau	6	4	49	78	47	66	25	54	52	81	43	68	28	49	2	1	1	1	1	—
Rheinprovinz	22	29	153	183	199	197	237	213	160	198	193	198	231	208	4	5	11	4	13	16
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	78	105	1039	1147	1079	1068	1087	1086	1044	1170	1059	1058	1099	1098	117	98	87	72	117	118
II. Bayern	4	5	111	128	104	114	195	183	107	119	97	112	202	178	3	3	5	4	6	6
III. Sachsen	5	2	133	127	72	91	105	100	128	121	78	97	100	107	27	21	10	9	17	13
IV. Württemberg	2	2	20	33	23	31	33	42	22	35	23	28	31	42	1	2	1	—	1	—
V. Baden	9	2	55	47	35	42	37	34	62	48	36	40	34	30	2	2	1	—	1	—
VI. Hessen	2	1	59	67	38	35	55	31	59	65	38	35	58	32	1	1	3	4	6	3
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	10	11	11	17	25	16	11	11	11	11	19	14	—	—	1	—	1	2
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	8	7	1	3	6	1	9	6	1	4	6	4	2	—	—	1	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	7	5	2	3	2	2	7	4	1	4	3	2	2	1	1	1	1	—
X. Oldenburg	—	1	28	31	25	30	9	19	23	32	28	34	10	21	1	5	—	3	—	—
XI. Braunschweig	—	—	8	6	9	6	5	11	8	5	9	7	5	11	1	1	—	1	—	3
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	4	10	3	4	—	—	4	10	3	4	—	—	—	2	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	2	—	2	1	—	3	1	—	3	4	—	3	—	—	1	1	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	14	7	1	2	5	4	14	7	1	2	7	4	3	1	—	1	—	—
XV. Anhalt	—	—	3	3	4	4	11	12	3	1	4	4	14	10	1	—	1	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	2	1	—	3	1	—	3	4	—	3	—	—	1	1	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	2	4	2	6	8	2	2	4	1	6	9	1	—	—	—	1	—	—
XXIV. Bremen	5	4	49	50	34	43	18	23	49	51	37	41	18	25	5	6	7	7	5	—
XXV. Hamburg	13	13	174	219	120	153	198	192	175	217	123	154	182	186	33	24	9	11	34	21
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	2	10	11	17	12	9	14	10	13	18	9	9	16	3	1	1	1	1	1
Deutsches Reich	121	147	1732	1808	1585	1677	1816	1789	1735	1913	1571	1662	1813	1791	219	176	128	119	192	167

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod	Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1475	1555	1496	1578	193	148	257	343	239	335	26	28
	1884	1282	1348	1267	1343	105	97	303	327	307	319	23	22
	1885	1523	1483	1520	1471	157	145	293	306	293	320	35	22

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 11. Masern und Rötheln.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	2	5	2	1	—	35	37	5	4	1	—	30	34	—	1	—	—	1	1
Westpreußen	4	3	15	15	4	4	39	42	17	18	6	4	35	32	—	—	—	—	1	—
Stadt Berlin	12	12	232	217	110	106	151	163	241	224	90	104	169	168	28	30	4	7	21	26
Brandenburg ohne Berlin	2	1	35	44	7	10	64	51	37	44	4	9	64	53	1	8	—	—	13	6
Pommern	1	1	13	7	45	48	10	6	14	8	45	46	8	5	—	—	2	7	—	—
Posen	2	2	7	5	11	14	29	27	9	7	10	13	28	27	1	—	—	1	1	—
Schlesien	1	1	30	30	98	100	66	38	23	24	104	102	65	40	1	1	1	2	3	3
Sachsen	2	—	29	12	56	34	58	25	29	11	54	35	58	26	—	—	—	2	1	1
Schleswig-Holstein	—	—	8	3	13	12	12	4	8	3	11	12	14	4	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	1	33	25	13	10	59	40	30	21	10	13	57	34	1	2	—	—	1	—
Westfalen	2	—	15	13	91	64	36	18	15	8	86	56	44	27	1	2	6	7	1	1
Hessen-Nassau	4	2	19	13	21	13	47	54	21	11	15	9	51	47	1	—	2	—	1	1
Rheinprovinz	4	12	55	48	53	57	77	96	55	56	55	59	76	99	1	3	—	1	6	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	34	37	496	434	523	472	683	601	504	439	491	462	699	596	35	47	15	27	50	39
11. Bayern	7	8	176	153	165	150	103	74	178	154	157	147	113	83	11	18	9	8	2	3
111. Sachsen	2	1	74	74	86	72	66	47	73	75	78	65	71	51	7	9	6	6	8	6
IV. Württemberg	—	—	9	9	27	27	20	4	9	9	25	24	21	5	—	—	—	1	—	—
V. Baden	6	—	10	15	22	13	35	51	15	13	21	13	35	49	—	—	—	1	—	1
VI. Hessen	—	—	16	11	15	18	35	44	13	10	13	17	34	45	—	2	3	—	2	3
VII. Mecklenb.-Schwerin.	—	—	1	3	5	2	19	4	1	3	5	2	20	4	—	—	—	—	2	1
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	11	14	1	2	2	4	11	14	1	2	2	3	—	1	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	1	—	5	21	12	—	1	—	5	20	12	—	—	—	1	—	—
XI. Braunschweig	1	—	9	6	—	3	25	20	10	6	—	3	22	20	—	—	—	1	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	3	1	—	1	—	—	3	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	1	1	2	—	3	2	1	1	2	—	3	2	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	8	4	1	—	—	—	8	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	10	5	1	1	1	1	10	5	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	3	5	—	—	1	—	3	5	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	3	3	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	—	2	1	1	—	1	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	2	1	4	7	8	2	2	1	3	7	9	2	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	3	5	13	1	1	15	10	6	16	1	1	14	15	—	5	—	—	3	4
XXV. Hamburg	1	1	62	50	55	46	43	41	58	49	56	48	47	41	1	3	1	2	3	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	9	13	43	41	22	34	9	10	44	37	20	36	2	2	2	—	—	2
Deutsches Reich	59	59	908	820	952	864	1104	958	917	825	900	840	1134	966	56	87	36	47	70	69

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	806	692	820	701	41	65	102	128	97	124	15	22
	1884	786	710	735	694	21	29	166	154	165	146	15	18
	1885	954	814	984	827	65	51	150	144	150	139	5	9

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 12. Mumps. (Parotitis epidemica.)

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	—	—	2	2	—	1	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	1	3	1	—	—	—	1	3	1	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	1	1	1	—	2	2	1	1	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	1	—	2	—	—	1	1	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	2	—	2	—	1	—	2	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	—	1	—	—	3	1	—	1	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	—	1	3	—	3	4	—	1	3	—	3	4	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	—	—	4	4	11	4	12	10	4	4	11	4	12	9	—	—	—	—	—	—
II. Bayern	4	2	39	43	56	37	54	38	43	44	55	36	53	35	—	—	1	—	—	1
III. Sachsen	—	—	—	2	3	2	6	2	—	2	3	2	5	2	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	7	1	12	3	4	6	7	1	11	5	4	6	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	8	3	11	4	5	9	8	3	11	3	5	10	—	—	—	1	—	—
VI. Hessen	—	—	4	1	4	2	6	8	4	1	4	2	5	8	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	3	2	2	—	—	—	3	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	2	1	1	1	—	—	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	2	1	3	2	—	3	2	1	3	2	—	3	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	4	2	68	59	108	62	89	79	72	59	106	63	86	76	—	—	1	1	—	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	65	56	69	56	—	—	3	3	3	3	—	—
	1884	105	60	103	61	1	1	3	2	3	2	—	—
	1885	85	75	82	73	—	1	4	4	4	3	—	—

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 13. Rose. (Erysipelas.)

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	5	2	73	57	46	19	71	68	73	53	50	52	65	65	4	2	1	1	4	1
Westpreußen	5	2	35	31	56	54	77	50	38	33	53	49	77	53	2	1	2	4	5	2
Stadt Berlin	14	16	218	174	209	159	285	190	219	180	211	156	298	201	24	11	10	7	23	21
Brandenburg ohne Berlin	3	2	71	50	87	30	65	29	72	30	78	32	67	30	3	1	5	4	6	1
Pommern	6	2	52	18	35	15	31	17	54	20	36	17	34	15	4	—	4	1	2	1
Posen	1	3	41	32	51	28	83	37	39	33	49	24	82	43	3	3	3	—	7	3
Schlesien	18	10	258	216	260	226	353	349	257	217	265	217	359	368	12	5	20	14	21	7
Sachsen	11	3	96	64	117	48	79	61	98	63	120	49	80	63	5	3	6	3	1	1
Schleswig-Holstein	1	1	59	36	45	32	61	16	54	36	49	34	59	17	3	1	3	3	8	1
Hannover	9	6	87	81	88	64	99	64	84	81	92	67	101	65	8	5	1	3	3	4
Westfalen	7	8	146	92	206	101	173	122	137	76	211	103	162	129	4	3	8	6	4	7
Hessen-Nassau	4	3	78	96	89	103	90	89	74	92	84	101	85	93	1	3	5	3	4	2
Rheinprovinz	19	25	320	254	378	231	355	231	324	252	378	241	343	232	11	11	16	9	12	9
Hohenzollern	—	—	3	3	—	3	—	2	3	3	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	106	83	1546	1186	1667	1143	1892	1342	1526	1171	1666	1145	1813	1376	84	52	84	59	100	63
II. Bayern	18	14	431	488	495	538	539	613	429	488	492	529	540	612	5	6	10	5	15	11
III. Sachsen	4	8	65	78	99	136	146	169	64	81	100	136	144	157	6	6	9	10	9	9
IV. Württemberg	4	4	183	156	193	244	193	221	183	146	190	247	194	231	1	2	—	3	3	2
V. Baden	3	6	99	122	118	187	125	176	96	123	122	187	126	161	1	2	2	2	10	3
VI. Hessen	3	6	59	68	63	70	51	61	61	63	62	73	52	61	4	4	3	3	6	2
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	2	9	3	12	8	20	5	9	2	13	9	28	5	1	—	—	1	2	1
VIII. Sachsen-Weimar	—	2	10	6	7	3	5	8	9	7	7	3	5	8	1	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	4	1	4	—	2	—	4	1	4	—	—	—	—	—	1	—
X. Oldenburg	2	2	20	17	20	16	24	19	20	19	22	16	23	19	—	1	1	—	1	—
XI. Braunschweig	1	—	24	23	17	22	14	12	22	23	19	22	14	14	3	—	5	4	2	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	4	5	5	7	6	1	3	5	5	7	6	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	4	4	4	5	5	2	2	3	6	6	5	2	—	—	—	—	—	1
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	9	3	2	4	5	8	8	3	3	8	5	3	1	—	—	—	1	1
XV. Anhalt	—	—	11	4	15	7	14	6	10	6	14	7	16	6	—	—	2	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	1	—	2	3	3	1	1	—	1	2	4	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	4	1	6	1	6	2	4	1	5	1	7	2	1	—	1	—	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	3	3	1	1	4	4	3	3	1	1	4	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	3	7	4	3	5	4	3	7	4	3	5	6	—	—	—	—	1	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	3	—	1	1	1	—	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	8	1	3	2	5	2	8	4	2	2	5	2	1	—	—	—	2	—
XXIV. Bremen		1	18	27	17	21	45	32	18	25	16	19	46	33	—	3	—	1	4	3
XXV. Hamburg	5	3	95	58	61	37	62	52	97	60	64	35	61	54	5	8	8	2	4	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	4	81	42	102	74	76	67	81	41	101	77	80	64	5	2	5	4	10	4
Deutsches Reich	154	137	2491	2108	2630	2250	2798	2274	2459	2023	2694	2510	2813	2332	122	86	130	92	173	101

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang				Zugang		Abgang			
				überhaupt		davon durch Tod				überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2394	2075	2376	2070	111	78	297	233	283	223	11	8
	1884	2581	2293	2580	2286	149	81	339	287	344	224	21	11
	1885	2786	2181	2778	2521	148	85	412	300	405	311	25	16

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 14. Diphtherie.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	6	40	74	62	102	115	132	37	72	62	101	114	140	11	3	15	11	54	47
Westpreußen	—	—	80	118	62	119	102	176	78	109	63	123	103	177	16	13	14	24	24	20
Stadt Berlin	44	31	1309	1514	1265	1462	1079	1256	1311	1490	1258	1474	1110	1255	661	669	589	566	450	459
Brandenburg ohne Berlin	1	3	107	164	237	237	230	217	104	158	234	248	224	213	20	35	45	49	43	20
Pommern	5	2	133	169	122	156	127	159	134	163	123	152	122	140	28	27	31	31	23	19
Posen	3	3	38	44	37	55	45	65	41	42	38	57	44	63	7	2	11	8	5	8
Schlesien	4	5	157	177	137	192	176	243	151	178	143	191	173	247	50	42	44	33	35	38
Sachsen	9	8	168	211	142	192	169	232	174	217	141	186	168	228	37	41	36	22	37	38
Schleswig-Holstein	1	6	87	78	87	102	204	258	87	83	84	95	200	251	20	20	26	24	80	63
Hannover	6	4	188	203	157	227	184	219	181	203	158	222	180	223	41	34	48	42	40	39
Westfalen	5	4	137	168	205	260	202	261	133	165	211	259	201	258	10	14	17	22	25	29
Hessen-Nassau	3	5	77	190	93	207	112	256	76	180	93	216	118	263	10	13	22	17	21	23
Rheinprovinz	6	8	210	280	180	293	335	423	204	282	183	289	331	421	40	32	28	21	68	39
Hohenzollern	—	—	1	1	1	1	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	87	85	2732	3393	2787	3604	3079	3870	2712	3348	2792	3615	3062	3879	951	945	926	870	905	842
II. Bayern	6	12	381	578	413	705	575	842	375	578	408	759	563	834	23	14	12	13	38	33
III. Sachsen	21	4	429	529	570	640	446	500	429	517	569	645	461	496	188	187	240	179	171	139
IV. Württemberg	—	2	47	117	68	178	101	226	44	114	69	180	103	224	3	3	2	3	7	4
V. Baden	—	4	84	116	102	181	97	164	82	115	102	184	96	166	14	21	19	12	25	22
VI. Hessen	3	7	109	167	85	135	64	117	106	170	86	134	66	108	28	18	13	17	18	10
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	1	92	130	110	173	106	141	90	136	111	170	104	140	18	30	35	22	28	33
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	7	37	16	33	40	45	8	36	18	33	40	42	—	1	3	4	7	6
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	10	15	25	33	24	34	10	16	24	33	25	34	1	—	1	6	2	5
X. Oldenburg	—	1	40	65	44	71	41	73	39	59	44	73	39	74	4	7	3	7	3	2
XI. Braunschweig	—	3	24	41	24	41	43	31	24	44	25	40	43	31	4	1	—	2	9	4
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	4	12	5	10	9	15	4	11	5	10	9	16	—	—	—	1	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	6	6	3	8	—	7	6	5	3	9	—	7	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	2	10	17	26	37	23	37	11	19	23	30	23	38	2	2	5	6	9	8
XV. Anhalt	2	—	71	60	63	72	48	69	73	58	62	76	49	68	22	17	16	12	4	16
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	5	8	2	7	6	11	5	6	2	9	6	11	1	—	1	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	3	9	9	11	5	5	3	9	9	11	5	5	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	11	7	15	2	9	1	11	7	15	2	8	—	1	—	—	—	1
XX. Reuß j. L.	—	—	13	25	8	44	8	40	10	25	11	44	8	39	—	—	—	—	—	1
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	2	2	1	2	—	1	2	2	1	2	—	1	—	—	1	—	—	1
XXIII. Lübeck	1	3	40	48	13	15	12	16	41	49	13	17	11	16	17	13	5	4	1	1
XXIV. Bremen	—	—	29	38	27	31	18	25	29	37	27	30	17	25	10	8	9	5	5	4
XXV. Hamburg	7	6	163	204	320	320	354	339	161	200	316	324	354	332	42	46	91	95	132	114
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	1	28	27	40	58	32	48	28	28	40	48	32	50	14	11	16	13	14	27
Deutsches Reich	132	159	4330	5658	4768	6124	5133	6671	4294	5587	4767	6435	5118	6641	1345	1324	1398	1230	1378	1273

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod	Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich.	1883	3892	5103	3864	5041	1263	1248	438	555	430	546	82	76
	1884	4286	5768	4295	5782	1297	1175	472	653	472	653	101	94
	1885	4464	5905	4481	5889	1249	1144	669	766	664	761	129	129

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 15. Puerperalfieber.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	2	—	9	—	7	—	5	—	10	—	9	—	5	—	1	—	3	—	1
Westpreußen	—	—	—	28	—	18	—	22	—	26	—	18	—	23	—	10	—	12	—	10
Stadt Berlin	—	5	—	117	—	120	—	124	—	117	—	120	—	122	—	87	—	64	—	76
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	7	—	11	—	9	—	5	—	12	—	10	—	2	—	6	—	4
Pommern	—	1	—	27	—	13	—	13	—	25	—	12	—	14	—	13	—	8	—	9
Posen	—	—	—	8	—	5	—	4	—	8	—	5	—	4	—	3	—	2	—	2
Schlesien	—	1	—	27	—	16	—	28	—	28	—	17	—	26	—	12	—	9	—	10
Sachsen	—	—	—	11	—	11	—	14	—	11	—	10	—	15	—	9	—	6	—	7
Schleswig-Holstein	—	3	—	37	—	16	—	17	—	34	—	16	—	16	—	15	—	7	—	8
Hannover	—	—	—	18	—	7	—	4	—	17	—	7	—	3	—	9	—	3	—	3
Westfalen	—	2	—	20	—	14	—	12	—	18	—	14	—	12	—	9	—	8	—	6
Hessen-Nassau	—	1	—	9	—	4	—	5	—	10	—	5	—	5	—	4	—	2	—	1
Rheinprovinz	—	6	—	49	—	64	—	56	—	59	—	65	—	56	—	27	—	33	—	36
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
I. Preußen	—	21	—	367	—	306	—	314	—	364	—	310	—	312	—	200	—	163	—	178
II. Bayern	—	3	—	33	—	34	—	32	—	33	—	30	—	35	—	12	—	12	—	17
III. Sachsen	—	1	—	17	—	20	—	12	—	15	—	22	—	11	—	8	—	13	—	6
IV. Württemberg	—	—	—	6	—	8	—	1	—	5	—	9	—	1	—	1	—	3	—	—
V. Baden	—	—	—	9	—	22	—	18	—	9	—	19	—	18	—	—	—	6	—	7
VI. Hessen	—	—	—	3	—	1	—	5	—	3	—	1	—	3	—	3	—	1	—	3
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	3	—	—	—	1	—	3	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	7	—	5	—	3	—	7	—	5	—	3	—	3	—	1	—	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	3	—	—	—	2	—	2	—	1	—	2	—	1	—	1	—	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
XXIV. Bremen	—	—	—	6	—	10	—	2	—	6	—	9	—	2	—	3	—	4	—	1
XXV. Hamburg	—	—	—	31	—	11	—	27	—	28	—	14	—	20	—	17	—	11	—	13
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	6	—	9	—	10	—	5	—	8	—	10	—	3	—	1	—	6
Deutsches Reich	—	25	—	495	—	428	—	434	—	484	—	430	—	423	—	253	—	215	—	231

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	—	455	—	440	—	230	—	40	—	44	—	23
	1884	—	387	—	390	—	198	—	41	—	40	—	20
	1885	—	391	—	382	—	214	—	43	—	41	—	20

Nach: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 16. Keuchhusten.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	3	2	—	2	—	—	2	1	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—
Westpreußen	—	—	—	2	3	8	3	3	—	—	4	10	3	3	—	—	1	1	—	—
Stadt Berlin	2	—	10	14	35	36	23	30	11	13	34	26	29	33	4	7	8	3	6	9
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	3	1	2	3	2	—	3	1	2	1	2	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	2	3	1	1	6	5	2	3	—	—	7	6	1	—	—	—	—	—
Posen	—	5	—	5	2	6	—	1	—	9	3	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Schlesien	—	—	7	13	3	7	6	13	7	13	3	7	7	12	1	1	—	—	—	—
Sachsen	—	—	1	1	3	6	5	3	1	1	3	5	5	4	—	—	1	—	—	2
Schleswig-Holstein	—	—	2	3	—	1	4	5	1	—	—	2	3	5	—	—	—	—	—	3
Hannover	—	—	1	3	9	9	9	4	1	3	9	9	7	3	—	—	—	—	—	1
Westfalen	—	—	3	4	9	9	3	11	2	4	11	7	4	7	—	1	—	—	—	1
Hessen-Nassau	—	—	1	2	6	4	4	9	—	2	8	4	1	7	—	—	—	1	—	2
Rheinprovinz	3	4	20	46	24	28	15	26	22	36	25	37	13	19	3	—	3	7	1	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	5	9	50	95	96	114	81	112	49	88	101	121	80	102	9	9	13	15	7	19
II. Bayern	—	—	8	15	15	11	10	6	7	15	16	11	9	6	—	1	—	—	—	—
III. Sachsen	2	—	16	25	20	24	16	13	16	25	20	18	13	14	—	2	2	1	3	4
IV. Württemberg	—	—	—	3	1	2	—	—	—	3	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—
V. Baden	1	—	8	4	3	6	3	9	9	3	3	6	2	8	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	4	10	—	—	2	5	4	10	—	—	2	5	1	2	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	2	4	1	—	1	—	2	3	1	1	1	—	—	—	—	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	1	—	2	—	4	—	1	—	2	—	4	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	1	—	—	1	—	2	1	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	2	29	17	12	17	3	31	27	16	13	17	5	28	—	1	1	—	—	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	4	7	13	6	14	17	15	19	14	12	17	18	17	23	1	1	3	—	4	1
Deutsches Reich	13	18	135	180	163	198	131	203	131	176	173	209	129	194	12	16	19	17	15	25

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	124	136	123	137	10	14	9	44	8	39	2	2
	1884	136	160	146	157	17	15	27	38	27	43	2	2
	1885	110	175	113	176	15	22	21	28	16	18	—	3

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	18	2	175	57	93	44	77	23	189	57	91	47	75	27	3	1	—	1	1	—
Westpreußen	34	10	309	111	187	90	163	54	329	116	197	92	153	51	9	5	8	3	7	3
Stadt Berlin	4	—	88	40	77	38	67	34	86	37	74	36	64	29	1	1	—	—	3	1
Brandenburg ohne Berlin	4	3	197	46	136	62	153	46	192	48	130	60	151	46	9	1	3	3	7	3
Pommern	10	2	210	41	139	56	87	34	213	42	136	53	88	36	2	—	2	2	1	—
Posen	20	3	190	62	102	37	130	46	213	63	96	35	129	44	7	4	1	2	1	2
Schlesien	17	10	453	506	510	497	464	475	451	502	516	487	451	491	7	7	3	5	5	3
Sachsen	6	3	145	77	195	59	152	56	137	77	198	54	151	50	4	—	1	—	—	1
Schleswig-Holstein	—	1	16	13	24	18	27	19	15	14	24	17	26	18	—	—	—	1	3	1
Hannover	2	1	37	41	47	27	56	17	38	38	45	27	61	15	1	3	—	1	4	2
Westfalen	15	4	233	123	228	137	178	98	232	124	234	138	174	93	6	3	3	1	2	—
Hessen-Nassau	2	2	31	26	47	27	34	23	29	28	47	28	34	25	—	—	—	1	—	1
Rheinprovinz	14	9	213	155	238	167	184	145	213	145	235	175	174	145	8	2	—	2	1	4
Hohenzollern	1	—	1	2	—	—	2	2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	147	54	2307	1306	2023	1253	1764	1070	2338	1233	2029	1249	1733	1072	57	29	21	23	35	25
II. Bayern	16	13	840	847	844	803	695	654	848	845	834	803	680	657	—	2	2	2	2	2
III. Sachsen	4	2	47	21	46	23	44	43	47	23	49	22	43	39	2	—	—	1	—	—
IV. Württemberg	—	1	107	80	132	119	127	108	100	87	133	118	128	107	2	1	—	1	1	—
V. Baden	—	4	73	65	64	62	110	73	73	69	60	57	109	77	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	1	—	18	11	22	14	8	8	17	11	23	14	8	8	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	55	8	49	6	46	3	48	6	48	9	41	2	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	4	4	11	14	3	2	5	4	12	14	3	2	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	4	2	6	2	4	2	4	2	6	1	4	3	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	18	41	19	18	15	8	11	36	25	20	15	11	1	3	1	3	3	—
XI. Braunschweig	1	—	25	7	25	12	25	6	25	7	26	11	25	8	—	—	—	—	1	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	9	2	3	2	7	1	9	2	3	3	7	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	2	1	—	3	—	3	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	6	4	5	1	—	—	6	4	5	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	10	5	8	4	8	3	10	5	7	4	9	3	1	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	—	2	5	—	1	—	—	2	5	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	1	—	1	—	1	2	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	—	1	4	1	2	1	—	1	4	1	2	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	4	—	6	1	—	—	3	—	7	1	—	—	1	—	—	—
XXIV. Bremen	2	—	4	1	13	3	5	1	6	1	13	3	5	1	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	3	6	17	4	21	13	3	6	13	4	24	13	—	—	—	1	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	4	8	71	66	101	86	88	85	72	62	103	88	87	80	1	—	2	2	1	2
Deutsches Reich	176	84	3602	2475	3396	2409	2979	2000	3623	2462	3396	2492	2845	2100	64	36	28	32	48	30

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod	Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	5148	2103	5173	2110	52	26	454	372	450	352	12	9
	1884	2883	2166	2880	2161	22	26	513	329	516	331	6	6
	1885	2578	1828	2548	1830	37	26	401	262	397	270	6	4

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 18. Unterleibstyphus.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						Abgang im Jahre davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	33	17	240	121	227	121	182	76	234	117	232	126	203	79	32	18	38	21	32	14
Westpreußen	26	13	300	154	211	142	158	105	308	145	216	153	156	114	34	21	38	26	27	25
Stadt Berlin	73	45	487	392	544	493	477	328	534	415	551	490	469	330	62	41	81	64	72	38
Brandenburg ohne Berlin	12	7	172	87	140	141	120	86	177	89	181	132	121	91	32	23	44	25	19	17
Pommern	24	15	454	317	310	236	265	158	435	321	313	228	282	168	54	41	39	22	27	18
Posen	12	9	224	151	177	106	109	69	217	143	179	116	118	76	39	22	46	25	32	11
Schlesien	92	69	1108	686	1341	741	935	523	1105	704	1330	727	981	546	193	116	216	128	151	90
Sachsen	50	14	491	247	514	192	360	178	472	239	543	305	360	182	72	29	63	30	33	25
Schleswig-Holstein	10	11	162	136	205	168	247	184	160	127	244	170	235	174	19	10	19	15	18	11
Hannover	14	15	234	134	237	149	233	173	216	137	246	145	246	175	47	30	39	21	33	24
Westfalen	60	32	497	302	544	357	474	323	500	297	544	349	445	329	78	53	98	55	80	62
Hessen-Nassau	24	27	113	107	163	140	336	317	153	122	162	136	336	329	18	10	21	17	26	28
Rheinprovinz	123	71	824	561	718	508	626	436	838	548	762	514	612	427	108	82	98	75	78	67
Hohenzollern	1	—	4	2	—	1	1	—	5	2	—	1	2	—	1	—	—	1	1	—
I. Preußen	553	347	5820	3397	5431	3489	4582	2864	5354	3126	5503	3492	4566	3018	789	498	840	523	629	430
II. Bayern	39	33	527	406	475	362	521	417	508	374	506	397	506	399	64	60	78	46	53	56
III. Sachsen	38	34	403	294	426	309	328	232	384	293	457	325	322	230	50	44	45	33	40	37
IV. Württemberg	12	7	71	61	93	128	88	78	76	60	102	125	80	81	10	6	21	9	8	7
V. Baden	22	27	164	173	261	207	175	182	172	184	231	198	203	194	16	21	25	20	32	19
VI. Hessen	24	12	88	53	102	80	67	41	109	62	100	73	66	49	15	9	10	15	6	6
VII. Mecklenb.-Schwerin	10	5	77	36	141	89	86	55	80	36	136	99	96	51	4	6	11	9	7	6
VIII. Sachsen-Weimar	1	2	23	21	43	30	21	9	22	22	43	30	22	11	7	2	6	7	4	2
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	1	19	14	37	17	46	26	18	13	37	17	45	27	3	1	3	2	3	3
X. Oldenburg	12	11	69	59	59	55	70	60	76	62	57	57	73	61	9	12	5	8	14	6
XI. Braunschweig	7	1	84	38	55	36	59	33	81	31	57	41	60	34	9	2	7	6	7	3
XII. Sachsen-Meiningen	2	1	30	25	23	9	19	14	30	26	22	7	17	14	4	2	5	3	2	4
XIII. Sachsen-Altenburg	1	2	14	9	20	7	32	7	13	7	19	6	32	8	3	4	—	—	2	1
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	1	10	4	13	14	17	17	10	4	14	13	16	17	1	1	2	1	1	2
XV. Anhalt	7	—	45	26	60	49	91	29	48	22	54	42	94	36	9	7	8	6	8	4
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	4	1	7	—	3	5	4	1	7	—	1	5	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	1	16	6	29	14	19	20	16	5	28	15	20	18	2	2	4	2	3	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	1	2	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	1	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	17	5	9	11	11	3	18	5	9	11	10	3	1	1	2	3	1	1
XX. Reuß j. L.	3	2	18	13	15	5	11	9	21	12	15	7	13	7	5	—	—	1	1	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	1	3	3	6	2	1	1	3	3	6	2	—	—	1	—	2	—	—
XXII. Lippe	1	2	16	30	36	30	25	15	26	21	34	35	19	1	1	2	6	6	4	3
XXIII. Lübeck	2	—	12	8	19	4	13	9	11	7	18	6	15	9	1	2	2	—	4	1
XXIV. Bremen	6	4	54	24	52	32	23	11	53	25	51	34	27	12	4	1	4	8	5	1
XXV. Hamburg	16	15	254	118	332	173	697	404	237	120	294	154	572	283	25	10	29	16	51	33
XXVI. Elsaß-Lothringen	25	31	179	168	216	151	226	170	187	171	218	166	218	164	30	24	29	38	32	26
Deutsches Reich	784	537	7515	4904	7948	5514	7192	4811	7548	5008	8003	5353	7111	4752	1062	717	1142	763	917	652

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod	Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod
		m.	w.			m.	w.		
Deutsches Reich	1883	5981	4059	6022	4074	833	564	1534	935	1526	929	229	153
	1884	6202	4329	6214	4378	871	628	1746	985	1789	975	271	135
	1885	7752	4007	5704	3936	732	526	1440	804	1407	816	185	126

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 19. Flecktyphus. (Typhus exanthematicus.)

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	—	45	15	21	17	15	5	46	13	21	17	14	4	7	1	1	—	2	1
Westpreußen	4	1	18	14	20	11	7	7	21	15	19	12	8	7	2	1	2	3	3	3
Stadt Berlin	—	—	3	1	1	—	3	—	1	1	2	—	3	—	—	—	—	—	1	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	6	1	1	1	1	—	6	1	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—
Pommern	1	—	31	1	1	—	—	—	32	3	2	1	—	—	5	1	—	—	—	—
Posen	8	5	65	56	41	26	5	7	65	50	45	24	5	7	9	5	5	4	1	—
Schlesien	4	8	55	37	86	33	30	13	57	37	86	38	33	17	6	4	18	3	4	4
Sachsen	—	—	17	1	—	2	1	—	17	1	1	2	6	—	—	1	—	—	1	—
Schleswig-Holstein	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	1	—	12	—	1	—	—	—	13	—	—	—	1	—	5	—	—	—	—	—
Westfalen	1	—	—	—	2	1	4	1	1	—	2	1	4	1	—	—	—	1	2	—
Hessen-Nassau	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	—	1	2	—	32	38	—	1	2	—	22	14	—	—	—	—	10	6
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	21	14	253	128	176	85	103	71	260	123	181	96	97	70	34	13	27	15	24	12
II. Bayern	—	—	3	5	1	—	7	14	3	4	1	—	7	10	2	—	—	—	—	1
III. Sachsen	—	—	1	—	3	3	—	1	1	—	4	1	—	1	—	—	1	—	—	1
IV. Württemberg	—	—	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—
V. Baden	—	—	1	—	—	—	3	1	1	—	—	—	3	1	—	—	—	—	2	—
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	2	—	57	14	5	6	1	—	37	10	5	10	—	—	6	1	—	3
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	1	6	5	—	—	—	—	7	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	4	—	67	16	34	1	18	—	71	16	23	1	29	—	11	2	8	1	6	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	2	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—
Deutsches Reich	27	15	359	151	253	105	137	94	351	151	248	113	142	73	47	15	43	16	32	17

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	306	136	316	135	16	14	33	15	35	16	1	1
	1884	227	88	224	98	38	14	26	17	24	15	5	2
	1885	127	93	131	72	28	16	10	1	11	1	4	1

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 20. Rückfallfieber. (Febris recurrens.)

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	17	2	245	42	13	6	1	1	262	44	11	6	1	—	4	—	—	—	—	—
Westpreußen	47	3	352	79	45	3	39	14	398	82	45	3	36	12	3	2	2	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	10	—	2	—	—	—	9	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	8	—	2	3	2	—	7	—	3	3	2	—	—	—	2	—	—	—
Pommern	6	—	94	4	7	—	4	—	100	4	6	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Posen	5	1	170	56	241	186	63	44	164	55	242	185	73	45	3	2	5	3	1	1
Schlesien	5	3	73	38	205	78	51	10	51	31	218	92	56	13	5	1	10	3	—	—
Sachsen	—	—	3	—	22	—	3	—	3	—	22	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	2	—	4	1	—	1	2	—	4	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	1	—	2	—	1	1	1	—	2	—	1	1	—	—	1	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	80	9	960	219	544	277	165	71	969	216	557	290	176	72	17	5	20	6	1	1
II. Bayern	—	—	2	—	6	1	—	—	2	—	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—
III Sachsen	—	—	2	—	2	—	3	—	2	—	1	—	5	—	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	11	—	67	4	—	—	11	—	67	4	1	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	9	—	11	—	—	—	9	—	11	—	—	—	—	—	1	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	2	1	—	—	1	1	2	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	1	—	5	—	—	—	1	—	5	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Deutsches Reich	80	9	988	220	644	283	169	76	1027	217	654	296	185	77	17	5	22	6	1	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	941	214	977	211	17	5	47	6	50	6	—	—
	1884	521	256	541	267	21	6	123	27	113	29	1	—
	1885	135	56	150	57	1	1	34	20	35	20	—	—

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 21. Epidemische Genickstarre.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	—	—	—	—	2	4	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	2	3
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	1	—	—	—	1	2	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—
Hessen-Nassau	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	—	—	—	—	30	20	—	—	—	—	28	18	—	—	—	—	8	6
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	—	—	1	—	3	—	43	26	1	—	3	—	41	22	—	—	1	—	11	9
II. Bayern	—	—	6	2	4	2	5	2	4	2	6	2	5	2	—	—	2	1	4	2
III. Sachsen	—	—	—	—	—	—	32	9	—	—	—	—	32	9	—	—	—	—	11	3
IV. Württemberg	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	1	1	2	—	—	—	1	1	1	—
V. Baden	—	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	1	—
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	3	2	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	9	1	13	2	37	25	9	1	12	2	35	23	7	—	10	2	12	5
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	—	—	17	3	23	5	130	61	15	3	24	5	125	58	7	—	15	4	44	19

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	davon durch Tod m.	davon durch Tod w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	davon durch Tod m.	davon durch Tod w.
Deutsches Reich	1883	12	3	10	3	4	—	5	—	5	—	3	—
	1884	20	5	21	5	13	4	3	—	3	—	2	—
	1885	124	63	119	57	38	19	6	1	6	1	6	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	2	—	3	—	—	—	2	—	3	—	—	—	1	—	1	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	5	—	4	—	3	3	5	—	4	—	3	3	2	—	2	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	11	—	2	—	6	—	11	—	2	—	6	—	1	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	3	3	1	3	1	—	3	3	1	3	1	—	—	1	1	1	—
Posen	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	6	4	8	2	10	1	6	4	8	2	10	1	—	1	2	—	1	—
Sachsen	—	—	2	—	4	—	3	—	2	—	4	—	3	—	—	—	1	—	1	—
Schleswig-Holstein	—	—	2	—	—	—	5	—	2	—	—	—	5	—	1	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	1	—	4	—	2	—	1	—	4	—	2	—	1	—	1	—	—	—
Rheinprovinz	1	—	3	—	4	—	1	—	3	—	4	—	1	—	—	—	1	—	1	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 Preußen	1	—	33	7	34	6	37	6	33	7	34	6	37	6	7	1	9	1	4	—
II. Bayern	—	—	10	1	18	5	21	7	10	1	18	5	21	7	—	—	—	—	—	2
III. Sachsen	—	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	3	—	3	3	2	1	3	—	3	2	2	1	1	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	4	1	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV Anhalt	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII Lübeck	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	4	—	—	—	1	—	4	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	1	—	55	9	59	16	64	14	55	9	59	15	64	14	9	1	10	1	4	2

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	45	8	45	8	8	1	10	1	10	1	1	—
	1884	52	9	52	9	8	1	7	7	7	6	2	—
	1885	57	11	57	11	4	2	7	3	7	3	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	5	1	168	36	111	27	88	19	170	37	111	27	89	18	2	—	—	—	1	—
Westpreußen	12	2	301	62	252	58	161	54	306	65	250	60	168	54	1	1	2	1	3	2
Stadt Berlin	1	1	97	20	88	37	105	26	93	20	87	33	100	25	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	11	3	216	37	155	24	167	16	224	38	151	26	166	16	2	—	—	—	1	1
Pommern	2	—	112	18	89	8	69	9	112	17	87	8	72	8	2	—	—	—	—	1
Posen	6	4	206	112	160	87	191	76	205	111	164	90	191	75	—	1	1	—	—	—
Schlesien	16	4	404	138	372	127	343	102	412	138	372	128	338	102	2	—	—	—	2	—
Sachsen	1	—	59	7	67	3	49	3	60	7	67	3	50	3	3	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	4	—	97	10	55	11	64	7	99	10	56	11	64	7	—	—	—	—	1	1
Hannover	5	—	123	24	73	13	65	12	125	23	71	12	63	13	—	—	—	1	1	—
Westfalen	10	1	83	6	62	8	86	5	91	6	60	7	86	5	1	1	1	1	1	—
Hessen-Nassau	1	1	20	4	7	1	9	1	21	5	7	2	9	1	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	1	—	39	11	49	8	42	9	37	11	50	8	42	8	1	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	75	17	1925	483	1540	410	1431	339	1955	486	1536	416	1438	335	14	3	4	3	10	5
II. Bayern	10	2	260	121	213	84	177	64	259	122	219	83	177	64	1	—	1	—	1	—
III. Sachsen	2	—	30	1	20	1	16	1	32	1	19	1	15	1	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	1	—	13	6	11	—	10	1	14	6	11	—	10	1	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	18	9	11	4	15	3	18	9	11	4	13	3	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	1	1	16	3	8	2	5	3	17	3	8	2	5	3	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	21	3	41	4	21	—	21	3	40	3	23	—	1	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	4	—	1	—	1	—	4	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	10	2	11	—	4	—	10	2	11	—	4	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	2	—	30	13	26	19	32	26	31	13	23	19	36	26	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1		4	1	13	—	17	—	5	1	13	—	17	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	2	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	2	2	1	1	4	—	2	2	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	12	—	5	—	8	1	12	—	5	—	8	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	16	3	24	7	35	2	14	5	25	7	35	2	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	101	2	90	3	128	2	96	2	91	3	125	2	—	—	—	—	2	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	4	2	32	25	39	25	17	25	31	21	12	27	18	27	2	—	2	—	—	—
Deutsches Reich	97	27	2540	675	2057	561	1930	467	2530	678	2058	567	1931	464	18	3	7	3	13	5

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2181	581	2201	583	15	1	319	94	326	96	3	2
	1884	1727	472	1732	475	6	2	330	92	326	92	1	1
	1885	1605	386	1610	382	13	4	325	81	331	82	—	1

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten 24. Ruhr (Dysenterie).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	3	2	21	11	16	4	5	5	23	13	16	3	6	5	5	2	2	2	3	3
Westpreußen	1	—	22	8	56	25	17	3	22	4	55	26	18	4	3	2	11	6	2	1
Stadt Berlin	2	—	78	79	84	88	45	60	79	79	82	89	47	68	11	20	18	27	9	6
Brandenburg ohne Berlin	1	—	12	4	11	1	6	2	13	4	11	1	6	2	4	—	—	—	—	1
Pommern	2	—	6	—	9	1	4	1	8	—	8	1	5	1	4	—	—	—	1	1
Posen	4	1	63	52	51	22	30	22	64	51	52	22	30	22	8	10	8	3	8	4
Schlesien	9	1	442	125	281	78	151	47	442	125	283	79	151	47	28	20	22	13	20	10
Sachsen	—	—	13	11	15	4	9	5	13	11	15	4	8	5	2	5	—	1	—	—
Schleswig-Holstein	—	1	1	2	2	2	6	—	1	3	2	1	5	1	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	13	3	3	2	11	3	12	3	5	2	10	1	—	—	—	1	—	—
Westfalen	1	1	15	5	13	15	7	4	16	5	13	13	7	4	—	—	2	2	—	—
Hessen-Nassau	—	—	1	2	1	2	3	—	1	2	1	2	4	—	1	—	—	1	—	—
Rheinprovinz	1	—	21	8	10	1	8	4	21	8	9	2	7	4	4	2	2	—	—	1
Hohenzollern	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	24	6	709	367	552	245	311	165	716	308	552	244	313	167	70	61	65	56	43	27
II. Bayern	1	—	72	57	21	19	16	21	72	36	21	19	17	22	14	8	3	—	—	4
III. Sachsen	—	2	7	6	3	9	2	1	7	8	1	9	4	1	1	—	—	—	2	—
IV. Württemberg	—	—	8	6	5	2	5	4	7	6	6	2	5	4	1	—	1	—	1	1
V. Baden	—	—	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—
VI. Hessen	—	—	2	1	1	1	1	—	2	1	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	1	—	1	1	2	1	2	—	1	1	2	1	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	—	—	—	—	—	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	1	1	1	1	1	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	5	5	6	—	4	—	5	5	6	—	3	—	1	1	2	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	11	2	11	6	3	1	8	2	13	6	4	1	1	—	1	2	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	9	3	9	6	11	2	8	3	10	6	11	2	—	—	1	—	—	1
Deutsches Reich	26	8	835	571	614	292	360	198	838	373	616	291	364	201	92	70	74	58	47	35

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	523	316	529	318	76	63	312	55	309	55	16	7
	1884	395	245	394	247	60	51	219	47	222	44	14	7
	1885	260	168	265	172	40	33	100	30	98	29	7	2

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 26.*) Brechdurchfall (Cholera nostras).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	5	3	5	8	12	5	5	3	5	8	12	5	—	2	1	1	3	1
Westpreußen	—	—	4	1	6	3	4	1	3	1	7	3	4	1	—	1	1	1	—	—
Stadt Berlin	2	—	79	75	53	54	26	19	81	75	54	51	26	17	65	61	30	28	13	11
Brandenburg ohne Berlin	1	—	14	5	9	7	13	12	15	5	9	7	13	12	2	1	2	—	4	1
Pommern	—	—	18	7	6	2	10	3	18	7	6	2	11	3	6	2	2	—	2	1
Posen	—	—	9	3	1	3	5	3	8	3	4	3	5	3	—	1	—	—	1	—
Schlesien	1	—	55	23	57	18	32	12	56	22	54	18	32	28	2	4	4	3	4	4
Sachsen	1	—	17	8	19	3	4	2	18	8	19	3	4	2	2	—	2	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	1	3	3	3	1	—	1	4	4	3	1	—	—	4	3	1	1
Hannover	—	—	7	—	13	1	8	—	7	—	13	1	8	—	2	—	2	—	1	—
Westfalen	1	—	6	3	22	7	19	5	7	5	22	8	17	2	1	—	2	1	3	1
Hessen-Nassau	—	—	6	3	5	7	9	1	6	3	5	7	9	1	—	1	1	1	—	—
Rheinprovinz	1	—	19	12	37	23	14	11	20	11	37	24	14	11	3	4	4	4	4	3
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	7	—	239	141	239	138	209	91	214	141	239	142	208	89	83	80	55	42	36	24
II. Bayern	3	—	76	39	89	44	63	24	78	38	90	44	60	24	6	5	3	3	5	1
III. Sachsen	—	—	22	9	9	5	11	3	22	9	9	5	11	3	2	—	1	—	3	1
IV. Württemberg	1	—	17	15	31	4	11	10	18	15	31	4	13	10	1	—	—	—	1	1
V. Baden	1	—	20	7	27	22	12	9	20	7	26	23	13	9	3	2	4	5	4	2
VI. Hessen	—	—	2	2	3	4	2	2	2	2	3	4	2	2	—	—	—	2	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	1	—	3	1	1	1	1	—	3	1	1	1	1	—	1	1	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	2	3	2	—	—	—	—	3	2	—	3	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	2	—	7	—	1	—	2	—	7	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	9	4	5	3	11	2	9	4	5	3	11	2	—	1	—	1	4	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	1	7	2	19	10	10	1	7	3	19	10	10	1	—	—	3	5	—	—
Deutsches Reich	12	1	397	285	412	216	335	146	405	221	412	251	331	144	97	88	68	59	57	29

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	340	212	348	210	91	85	57	14	57	14	6	3
	1884	352	233	355	238	57	57	90	13	87	13	11	2
	1885	262	131	259	128	49	24	78	15	72	16	8	5

*) 25. Asiatische Cholera ist während der Berichtszeit in den allgemeinen Krankenhäusern des Deutschen Reiches nicht vorgekommen.

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 27. Diarrhöe der Kinder.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	7	4	6	5	—	3	7	4	6	5	—	3	2	3	1	1	—	3
Westpreußen	—	—	12	11	17	25	30	19	11	10	19	28	30	28	11	5	14	18	22	17
Stadt Berlin	6	8	52	48	94	56	103	101	56	50	96	56	100	99	36	36	47	33	71	70
Brandenburg ohne Berlin	1	—	5	—	10	7	8	12	6	—	7	7	10	11	3	—	5	2	6	9
Pommern	—	3	3	1	2	9	12	2	3	4	2	9	12	2	2	2	—	5	4	1
Posen	—	—	6	3	4	3	1	1	6	3	4	3	1	1	—	1	2	2	1	—
Schlesien	2	—	9	6	10	12	14	4	11	5	10	12	14	5	2	1	5	4	3	1
Sachsen	—	2	3	7	8	5	8	2	3	8	8	5	8	2	1	4	6	4	7	2
Schleswig-Holstein	1	—	1	—	2	5	5	6	2	—	2	5	5	6	—	—	—	2	2	2
Hannover	4	2	6	11	5	2	4	8	9	11	7	2	5	7	4	2	2	1	2	3
Westfalen	2	—	1	5	8	8	2	6	3	5	7	8	2	7	1	1	2	2	2	—
Hessen-Nassau	—	—	3	3	5	4	7	2	3	3	5	5	7	3	3	—	5	2	3	2
Rheinprovinz	1	2	10	16	19	9	12	15	11	18	22	8	11	21	2	7	9	—	4	10
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	17	17	118	115	190	159	236	181	131	121	195	150	205	187	67	62	98	76	127	120
II. Bayern	—	—	4	—	—	2	6	2	4	—	—	2	6	2	1	—	—	—	2	—
III. Sachsen	—	—	20	9	7	4	17	21	19	9	8	4	16	20	1	2	4	2	9	9
IV. Württemberg	—	—	1	2	—	—	1	2	1	2	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	10	9	3	6	15	14	10	9	3	6	17	14	3	3	—	3	6	4
VI. Hessen	1	5	2	2	3	4	6	5	3	3	3	2	5	7	2	1	2	2	1	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	4	—	3	1	—	—	2	—	3	1	—	—	1	—	2	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	4		2	1	3	2	4	4	5	1	3	2	5	3	1	—	2	1	5	3
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	4	2	3	2	5	10	4	1	2	3	6	9	3	1	2	1	1	2
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	2	2	—	14	16	16	10	2	2	14	16	16	10	—	—	—	1	5	—
Deutsches Reich	22	24	167	141	227	190	278	249	181	149	232	187	279	254	82	69	110	87	156	138

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	149	121	160	127	77	62	18	20	21	22	5	7
	1884	211	174	213	173	99	85	16	16	19	14	11	2
	1885	260	231	260	235	147	135	18	18	19	19	9	3

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 28. Katarrhfieber (Grippe).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	6	—	77	13	28	7	37	6	80	12	28	8	33	6	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	2	1	53	11	28	14	28	12	51	12	30	11	27	12	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	25	6	15	5	8	2	21	4	14	4	7	3	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	8	—	122	17	111	9	128	10	121	16	109	10	124	8	—	—	—	—	1	—
Pommern	2	—	36	1	50	1	17	3	36	1	51	1	16	3	—	—	—	—	1	—
Posen	2	—	33	11	39	10	50	10	35	11	39	10	50	10	—	—	—	—	1	—
Schlesien	5	—	150	59	136	65	118	48	150	58	136	67	119	48	—	—	—	—	1	—
Sachsen	2	1	101	15	85	17	57	29	102	16	83	17	58	28	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	—	20	5	15	4	20	4	21	5	17	4	20	4	—	—	—	—	—	—
Hannover	2	—	58	10	34	1	42	4	60	10	34	1	42	5	—	—	—	—	—	—
Westfalen	1	2	33	23	22	16	22	9	33	22	22	13	19	11	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	1	2	12	8	12	9	11	8	13	10	10	9	11	8	—	—	—	—	1	—
Rheinprovinz	2	2	82	21	95	26	75	17	76	22	97	25	73	17	—	—	2	—	1	—
Hohenzollern	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	34	8	802	289	671	184	613	162	799	201	670	185	599	163	—	—	2	—	6	—
II. Bayern	4	—	242	125	127	78	126	110	242	121	130	77	126	111	3	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	16	3	11	7	16	6	16	3	12	7	15	6	1	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	2	1	47	11	46	23	49	30	48	11	44	23	51	31	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	24	10	12	10	29	15	22	10	16	10	29	11	—	—	—	—	1	—
VI. Hessen	—	3	31	31	20	23	24	32	30	31	21	25	21	33	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	10	5	15	4	19	3	9	5	15	4	19	3	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	1	4	3	3	4	1	8	4	4	3	1	1	8	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	6	5	6	3	—	—	6	5	5	3	1	—	—	1	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	5	1	17	1	16	10	5	1	15	1	19	10	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	5	1	—	1	1	1	5	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	9	6	1	—	1	5	9	6	1	—	4	5	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	1	1	—	1	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	2	—	1	2	—	—	2	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	2	1	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	2	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	3	—	2	—	3	—	2	2	5	—	3	—	2	2	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	61	18	75	4	43	14	59	10	73	5	47	14	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	45	13	1272	427	1011	314	948	398	1267	427	1012	313	943	400	4	1	2	—	7	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	w.	Abgang überhaupt m.	w.	davon durch Tod m.	w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	w.	Abgang überhaupt m.	w.	davon durch Tod m.	w.
Deutsches Reich	1883	1110	364	1110	361	4	—	162	63	157	64	—	1
	1884	899	296	896	298	—	—	112	48	116	45	2	—
	1885	849	342	847	342	5	—	99	56	96	58	2	—

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 29. Rheumatisches Fieber.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	1	82	3	70	5	109	7	76	4	67	4	113	6	—	—	—	—	2	—
Westpreußen	1	—	26	5	21	2	13	0	27	5	23	2	12	8	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	12	2	20	2	8	11	12	2	18	2	7	11	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	14	—	71	13	44	3	43	5	76	13	44	3	43	3	—	—	—	—	1	—
Pommern	6	1	48	7	28	2	24	5	53	8	25	2	25	3	—	—	—	—	—	—
Posen	1	—	9	1	12	—	15	2	10	1	12	—	13	2	—	—	—	—	—	—
Schlesien	12	5	207	183	151	84	120	89	209	181	148	86	121	90	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	10	6	5	4	8	4	10	8	5	5	7	4	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	7	—	2	1	5	1	6	—	2	1	5	1	—	—	—	—	—	—
Hannover	1	—	51	2	11	4	13	3	51	3	12	6	13	3	—	—	—	—	—	—
Westfalen	5	1	78	30	13	10	17	10	76	27	16	12	16	15	1	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	2	—	52	35	8	4	1	5	53	31	7	5	1	3	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	5	2	125	67	39	17	32	12	128	66	39	15	34	15	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	5	6	—	—	—	—	5	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	48	10	883	358	427	140	408	165	892	351	418	148	410	162	1	—	—	—	3	—
II. Bayern	14	11	819	599	699	491	709	494	815	595	698	494	707	488	—	—	1	—	—	—
III. Sachsen	6	8	131	45	136	61	158	42	130	50	141	59	152	45	1	1	—	1	—	—
IV. Württemberg	6	2	146	62	189	109	153	72	148	60	192	103	149	78	—	—	—	—	—	—
V. Baden	5	5	128	130	110	82	123	82	130	131	109	84	121	81	1	—	—	1	—	—
VI. Hessen	—	—	52	24	48	44	77	43	52	23	46	46	78	42	—	—	—	1	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	21	—	120	7	69	1	97	8	125	6	72	2	103	8	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	5	5	11	8	19	5	4	4	12	9	19	5	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	2	—	11	1	17	—	15	—	12	1	18	—	14	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	1	8	4	7	2	10	9	9	4	7	3	9	6	—	—	1	1	—	—
XI. Braunschweig	—	—	22	7	12	4	27	2	21	7	12	4	26	2	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	2	27	20	30	9	13	17	25	21	29	9	15	16	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	—	1	2	1	—	1	—	2	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	3	2	42	27	13	13	20	27	42	28	22	13	20	26	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	10	4	26	3	32	7	20	4	25	4	31	7	—	—	1	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	2	—	3	—	4	—	2	—	3	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	31	11	23	7	12	4	31	11	22	7	12	4	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	4	1	2	3	8	4	4	1	2	3	6	4	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	2	6	1	10	4	3	2	6	3	10	4	3	3	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	5	5	48	19	44	33	40	9	51	24	41	32	42	10	—	—	—	—	—	1
Deutsches Reich	112	46	2509	1327	1884	1077	1929	962	2524	1326	1881	1080	1922	987	3	1	3	4	3	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2312	1210	2325	1208	2	1	197	117	199	118	1	—
	1884	1778	1009	1776	1007	2	3	106	68	105	73	1	1
	1885	1851	925	1848	924	3	1	78	67	74	63	—	—

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 30. Akuter Gelenkrheumatismus.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre				Abgang im Jahre									
							überhaupt						davon durch Tod			
	1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	39	1	57	41	37	37	56	39	56	37	38	37	60	46	—	1	—	—	1	1
Westpreußen	3	—	35	23	38	24	40	24	33	28	38	29	37	22	—	1	—	1	1	1
Stadt Berlin	34	25	478	330	440	302	482	410	462	332	442	307	484	408	3	1	4	1	3	1
Brandenburg ohne Berlin	3	—	47	23	55	18	52	22	49	23	46	19	54	21	—	—	1	—	1	—
Pommern	2	—	50	21	38	28	61	25	49	19	40	27	63	21	—	—	1	—	—	—
Posen	2	2	28	14	30	31	39	30	28	16	32	28	38	20	1	1	—	1	—	1
Schlesien	10	7	96	114	130	104	180	111	100	108	131	105	181	109	—	1	1	—	1	1
Sachsen	7	6	57	77	68	35	93	63	42	79	68	34	86	61	1	—	—	1	1	1
Schleswig-Holstein	2	1	61	27	58	13	57	18	60	27	38	11	57	18	—	—	1	—	—	—
Hannover	6	6	65	47	66	31	59	36	67	48	62	33	59	35	1	—	1	—	2	—
Westfalen	12	3	59	43	81	44	72	38	64	39	72	46	75	38	1	3	2	1	3	2
Hessen-Nassau	8	7	100	69	90	62	156	126	98	73	85	50	160	131	—	—	2	1	—	1
Rheinprovinz	20	18	198	144	181	135	212	155	194	149	197	132	205	155	1	1	6	2	4	1
Hohenzollern	—	—	1	—	2	1	1	—	—	—	2	2	1	3	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	112	76	1312	977	1288	958	1560	1088	1309	972	1291	940	1560	1088	8	9	18	9	17	9
II. Bayern	49	26	1063	856	1446	1197	1374	1199	1081	837	1445	1204	1363	1192	3	2	5	6	9	4
III. Sachsen	29	24	420	307	449	359	555	365	411	297	447	347	539	335	2	3	2	4	3	3
IV. Württemberg	9	11	193	127	287	217	385	321	190	121	285	219	367	318	1	2	1	1	3	—
V. Baden	10	10	201	145	246	208	348	271	199	145	283	227	335	266	—	1	2	—	—	—
VI. Hessen	1	3	88	53	143	119	157	120	83	56	137	117	156	120	—	—	—	2	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	7	3	67	16	109	16	64	17	65	18	116	14	62	15	—	—	—	—	1	1
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	14	17	12	21	16	16	14	14	12	23	17	10	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	—	21	8	21	9	27	9	19	8	23	9	29	9	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	—	30	21	31	25	40	24	30	18	32	24	38	21	—	2	—	1	—	—
XI. Braunschweig	2	1	33	19	44	17	35	16	33	20	44	17	36	16	—	1	1	—	3	1
XII. Sachsen-Meiningen	2	1	7	10	14	3	17	9	8	10	15	6	14	11	—	1	—	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	2	—	22	3	16	2	20	15	21	3	19	1	17	15	—	—	—	—	1	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	1	—	13	3	7	3	10	8	14	3	6	3	10	8	—	1	—	—	—	—
XV. Anhalt	3	1	32	15	26	8	13	10	32	14	27	10	15	15	—	—	1	—	—	—
XVI. Schwarzb. Sondersh.	—	—	4	3	3	2	3	1	4	2	3	3	3	1	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb. Rudolst.	—	2	7	1	10	3	9	4	6	3	11	3	8	5	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	1	1	—	1	1	2	1	1	—	1	2	1	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	1	13	18	17	12	10	11	10	17	19	14	9	11	—	1	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	1	31	8	28	22	25	12	30	9	29	21	25	13	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	—	4	3	7	2	8	2	5	2	7	3	7	2	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	1	21	3	7	4	11	3	21	4	7	3	11	4	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	7	3	54	23	53	30	95	42	56	27	55	40	90	43	1	—	—	—	1	—
XXV. Hamburg	16	21	271	187	264	154	341	115	268	194	244	145	335	116	—	—	—	—	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	57	30	267	169	338	170	304	161	276	172	327	160	310	166	4	4	2	3	5	2
Deutsches Reich	291	216	4218	2989	4967	3582	5431	4830	4185	2965	4885	3556	5356	3780	21	25	34	25	46	25

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang				Zugang		Abgang			
				überhaupt		davon durch Tod				überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	3021	2832	5892	2738	16	20	297	166	293	167	5	5
	1884	4502	3362	4575	3342	25	23	315	220	310	214	9	2
	1885	5022	3556	4918	3546	34	21	409	262	408	250	12	4

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 31. Blutarmuth.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	5	23	56	15	39	17	33	24	53	13	40	18	35	2	—	2	2	2	1
Westpreußen	1	6	20	69	22	85	18	70	18	61	25	88	19	71	—	1	6	2	1	2
Stadt Berlin	8	19	58	196	43	231	54	271	62	205	47	230	54	261	9	8	4	8	9	8
Brandenburg ohne Berlin	—	4	19	47	28	37	12	53	14	44	33	35	13	57	—	—	2	1	1	1
Pommern	3	5	10	39	11	29	6	35	13	42	11	29	7	32	—	1	1	—	1	—
Posen	1	5	26	50	16	42	12	41	24	45	16	47	12	40	2	3	2	1	2	—
Schlesien	8	12	130	355	163	385	149	587	125	345	160	394	145	578	10	6	10	5	9	7
Sachsen	—	2	12	40	19	72	35	98	11	41	18	68	35	100	1	—	—	3	3	1
Schleswig-Holstein	—	3	19	46	13	35	12	35	16	44	14	31	11	35	—	2	—	—	—	—
Hannover	4	6	54	53	51	60	53	93	52	57	51	59	51	90	1	1	2	1	2	1
Westfalen	5	14	24	93	29	104	22	112	24	97	51	107	19	110	1	1	1	5	—	3
Hessen-Nassau	3	24	28	196	33	193	21	137	28	203	33	187	22	141	4	4	—	1	3	3
Rheinprovinz	7	30	64	227	71	256	80	258	64	236	71	250	70	255	5	5	2	2	2	2
Hohenzollern	—	—	5	3	1	4	—	9	5	3	1	4	—	8	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	42	141	482	1470	515	1572	491	1632	480	1476	524	1568	476	1611	35	32	32	31	35	29
II. Bayern	10	34	151	973	178	1022	153	1249	153	951	176	1025	154	1261	4	3	5	2	7	3
III. Sachsen	4	21	28	274	47	263	60	308	30	277	43	261	62	304	2	10	4	—	3	1
IV. Württemberg	1	6	11	210	24	283	24	327	12	205	22	278	21	327	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	12	27	201	33	227	54	316	27	199	29	228	56	301	—	1	—	1	—	—
VI. Hessen	1	5	14	77	10	68	13	71	15	79	10	70	10	72	1	2	—	1	2	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	1	6	17	10	14	10	21	5	14	7	14	9	20	—	2	—	—	1	1
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	4	1	2	1	3	2	4	1	2	1	3	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	7	10	7	8	8	10	7	10	7	8	7	9	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	2	30	5	46	3	27	2	28	3	49	5	25	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	2	2	6	5	10	3	25	2	8	5	12	3	24	—	—	1	1	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	3	32	—	23	1	10	3	31	—	22	1	11	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	6	—	11	3	9	—	6	—	11	3	10	—	2	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	3	4	1	6	—	6	3	4	—	6	—	5	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	—	1	19	7	22	14	28	2	13	5	19	11	30	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	1	—	16	2	11	—	13	—	17	2	11	—	12	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	2	6	6	5	7	6	7	7	6	4	7	7	8	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	2	5	27	12	25	2	36	3	28	13	24	2	34	1	1	1	2	—	1
XXV. Hamburg	6	10	70	162	63	128	68	150	72	156	64	136	69	149	5	—	5	3	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	6	21	26	117	34	149	26	144	29	123	36	144	27	132	—	6	1	1	1	5
Deutsches Reich	72	260	846	3665	960	3901	940	4393	854	5640	952	3892	924	4349	48	59	49	42	49	40

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	684	3156	699	3137	43	54	162	509	155	503	5	5
	1884	786	3328	781	3312	46	37	174	573	171	580	3	5
	1885	760	3776	753	3730	46	35	180	617	171	619	3	5

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 32. Leukämie.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	4	3	1	5	6	2	4	3	1	5	6	2	1	1	—	2	1	—
Westpreußen	—	—	1	1	2	3	1	—	1	1	2	3	1	1	1	1	—	1	1	—
Stadt Berlin	—	—	5	2	10	12	5	6	4	2	10	11	6	5	2	—	5	3	2	—
Brandenburg ohne Berlin	1	—	—	5	2	7	1	—	1	4	2	7	1	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	6	—	2	1	3	1	6	—	1	1	3	1	3	—	—	—	1	—
Posen	1	—	5	2	2	1	2	—	6	2	1	1	3	—	2	2	—	1	—	—
Schlesien	1	1	10	12	8	6	9	11	9	11	9	8	12	11	3	4	2	2	2	—
Sachsen	1	1	2	15	5	3	4	2	3	15	6	3	4	2	1	—	1	—	—	1
Schleswig-Holstein	—	1	1	1	3	—	2	3	1	2	3	—	4	3	1	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	3	1	9	1	3	1	3	1	7	1	3	1	1	—	1	—	1	—
Westfalen	—	—	2	4	9	5	10	11	—	4	15	7	10	10	—	3	1	—	2	1
Hessen-Nassau	1	1	6	2	3	1	4	—	7	5	4	1	3	—	1	—	1	1	1	—
Rheinprovinz	—	1	4	4	3	3	6	3	4	4	2	4	6	2	1	1	1	—	2	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	5	5	49	52	59	48	56	40	49	52	63	52	62	38	17	12	12	10	13	10
II. Bayern	—	3	14	59	18	38	17	50	11	62	20	38	17	50	3	2	2	2	1	3
III. Sachsen	1	1	5	7	5	7	20	6	5	8	6	7	18	6	2	2	1	4	7	1
IV. Württemberg	—	—	2	9	2	4	16	2	2	9	1	5	4	16	—	1	—	—	2	1
V. Baden	—	1	—	3	6	1	8	5	—	6	6	1	7	5	—	1	2	—	2	1
VI. Hessen	—	—	3	2	2	1	4	1	—	1	4	2	3	1	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	1	2	—	1	1	1	1	1	—	2	1	1	—	1	—	1	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	1	—	1	2	—	2	1	—	1	1	—	2	—	—	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	—	—	1	1	—	2	—	—	1	1	—	2	—	—	1	1	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	2	3	7	—	3	1	1	3	8	—	3	—	1	2	—	—	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	1	1	2	4	5	2	5	2	2	4	5	2	5	—	—	1	2	1	—
Deutsches Reich	7	11	82	144	103	112	119	127	76	147	112	116	120	124	27	22	18	19	29	17

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	68	136	63	140	23	19	14	8	13	7	4	3
	1884	98	104	105	107	16	17	5	8	7	9	2	2
	1885	110	117	110	114	26	16	9	10	10	10	3	1

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 33. Pyämie (Septichämie).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	2	24	8	13	7	14	12	25	10	14	6	15	12	24	7	12	6	13	11
Westpreußen	1	1	17	7	12	12	23	11	17	8	14	12	25	11	16	7	13	12	19	10
Stadt Berlin	3	—	28	18	27	49	35	28	25	18	27	53	37	28	23	17	24	48	31	27
Brandenburg ohne Berlin	2	1	16	9	28	6	19	8	17	10	29	6	17	8	14	9	25	4	13	6
Pommern	—	—	12	6	12	6	19	7	12	6	12	5	21	6	10	6	12	5	15	2
Posen	1	3	18	12	25	12	14	4	19	14	26	15	15	4	18	11	24	11	13	2
Schlesien	4	1	48	15	32	32	41	19	50	16	36	33	43	20	44	13	29	15	33	20
Sachsen	2	1	22	13	26	5	29	10	24	14	26	7	29	10	22	13	19	5	25	10
Schleswig-Holstein	3	1	18	5	6	6	12	8	21	6	7	8	15	7	20	5	4	8	8	5
Hannover	2	—	18	7	10	3	14	7	20	7	12	4	15	8	17	5	11	3	9	6
Westfalen	2	2	21	14	24	17	20	4	23	16	23	18	23	5	19	14	20	13	21	3
Hessen-Nassau	1	—	10	4	14	3	14	8	11	3	14	5	15	9	8	3	12	4	10	6
Rheinprovinz	4	8	50	22	46	30	45	24	49	29	43	28	49	27	46	24	35	26	34	21
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	26	20	297	140	275	188	299	156	313	157	283	200	319	156	281	134	240	160	244	129
II. Bayern	2	1	43	19	38	16	33	18	43	20	37	16	33	17	31	15	26	10	26	12
III. Sachsen	3	1	16	9	17	12	21	14	18	9	15	13	22	14	16	5	13	11	18	14
IV. Württemberg	—	—	2	—	13	10	14	3	2	—	14	10	14	3	2	—	8	8	13	1
V. Baden	—	—	10	4	8	4	11	6	8	4	10	4	11	6	7	2	6	4	8	3
VI. Hessen	—	—	5	—	4	2	5	4	5	—	3	2	5	4	5	—	3	2	3	4
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	7	3	8	1	6	3	5	3	8	2	7	3	4	2	6	1	7	3
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—
X. Oldenburg	—	—	3	5	6	2	2	2	3	5	4	2	2	2	1	4	3	2	1	2
XI. Braunschweig	1	—	2	1	1	1	2	1	3	1	1	—	2	2	2	—	1	—	2	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	2	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	2	—	2	1	2	2	1	—	3	1	2	2	1	—	—	1	2	2
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	1	1	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	1	4	3	2	1	3	1	4	3	2	2	2	1	2	3	1	—	1	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
XXIV. Bremen	—	—	1	1	—	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	—	1	1	1
XXV. Hamburg	—	1	9	10	12	8	13	9	9	11	12	8	12	9	6	8	11	8	9	8
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	2	11	2	8	4	10	1	10	4	8	4	10	1	7	2	7	4	6	1
Deutsches Reich	32	26	417	199	398	253	428	218	429	220	405	268	448	223	370	177	329	214	346	183

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	w.	Abgang überhaupt m.	w.	davon durch Tod m.	w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	w.	Abgang überhaupt m.	w.	davon durch Tod m.	w.
Deutsches Reich	1883	369	170	379	185	325	143	48	29	50	35	45	29
	1884	329	218	338	230	274	180	69	35	67	38	55	34
	1885	363	188	381	191	295	161	65	30	67	32	51	22

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 34. Hospitalbrand.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Bayern	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—
III. Sachsen	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—
IV. Württemberg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	1	—	4	2	—	—	4	—	4	2	—	—	4	—	4	2	—	—
Deutsches Reich	—	—	1	—	5	4	6	3	1	—	6	4	6	3	—	—	6	3	4	2

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1884	5	4	6	4	6	3	—	—	—	—	—	—
	1885	6	3	6	3	4	2	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 35. Wuthkrankheit.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883	Zugang im Jahre 1884	Zugang im Jahre 1885	Abgang im Jahre überhaupt 1883	Abgang im Jahre überhaupt 1884	Abgang im Jahre überhaupt 1885	davon durch Tod 1883	davon durch Tod 1884	davon durch Tod 1885
	m. | w.	m. | w.	m. | w.	m. | w.	m. | w.	m. | w.	m. | w.	m. | w.	m. | w.	m. | w.
1.	2. | 3.	4. | 5.	6. | 7.	8. | 9.	10. | 11.	12. | 13.	14. | 15.	16. | 17.	18. | 19.	20. | 21.
Preußen:										
Ostpreußen	— —	1 —	— —	— —	1 —	— —	— —	1 —	— —	— —
Westpreußen	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Stadt Berlin	—	1	—	—	1 —	—	—	1 —	—	—
Brandenburg ohne Berlin	— —	—	1 —	— —	— —	1 —	— —	—	—	— —
Pommern	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Posen	— —	— —	—	1 —	— —	—	1 —	—	—	1 —
Schlesien	—	—	2 —	2 —	— —	2 —	2 —	— —	2 —	2 —
Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Hannover	—	—	1 —	— —	—	1 —	— —	—	—	— —
Westfalen	—	2 —	—	— —	2 —	—	— —	1 —	—	— —
Hessen-Nassau	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Rheinprovinz	— —	— —	— —	1 —	— —	— —	1 —	— —	— —	— —
Hohenzollern	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
I. Preußen	— —	4 —	4 —	4 —	4 —	4 —	4 —	3 —	2 —	3 —
II. Bayern	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
III. Sachsen	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
IV. Württemberg	—	—	— —	— —	—	— —	— —	—	—	—
V. Baden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	1 —	—	—	1 —	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	— —	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	— —	—	— —	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	1	—	—	1 —	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	—	5 —	5 —	4 1	5 —	5 —	4 1	3 —	2 —	3 1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	Abgang davon durch Tod m.	Abgang davon durch Tod w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	Abgang davon durch Tod m.	Abgang davon durch Tod w.
Deutsches Reich	1883	4	—	4	—	2	—	1	—	1	—	1	—
	1884	3	—	3	—	—	—	2	—	2	—	2	—
	1885	2	—	2	—	1	—	2	1	2	1	2	1

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 36. Milzbrand.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Westpreußen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	1	1	1	1	2	—	—	1	2	1	2	—	—	1	—	—	2	—
Brandenburg ohne Berlin	1	—	6	—	1	—	3	—	7	—	1	—	3	—	1	—	1	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	2	—	3	—	1	—	2	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	3	—	6	1	4	—	3	—	5	1	5	—	2	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	2	—	3	2	2	—	2	—	4	1	2	1	1	—	—	—	1	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	1	—	2	4	5	2	1	—	2	4	5	2	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	1	—	—	—	1	—	3	1	1	—	1	—	3	1	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	2	—	17	1	24	8	23	3	18	1	25	7	24	4	4	1	2	—	3	—
II. Bayern	—	—	4	—	1	—	2	—	4	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—
III. Sachsen	—	—	6	—	1	—	7	—	6	—	1	—	7	—	—	—	1	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
V. Baden	—	—	—	—	3	3	2	—	—	—	3	3	2	—	—	—	1	—	—	—
VI. Hessen	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	2	—	29	1	30	12	37	3	29	1	32	11	38	4	4	1	5	1	4	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	28	1	27	1	4	1	1	—	2	—	—	—
	1884	26	12	28	11	5	1	4	—	4	—	—	—
	1885	32	2	33	3	3	—	5	1	5	1	1	—

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 37. Rotzkrankheit.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10	11.	12.	13.	14.	15	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Westpreußen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1
Posen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Westfalen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	—	1	3	—	—	—	4	1	3	1	—	—	4	1	1	1	—	—	2	1
II. Bayern	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	—	1	4	—	1	—	6	1	4	1	1	—	6	1	2	1	1	—	3	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	4	—	4	1	2	1	—	—	—	—	—	—
	1884	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
	1885	6	1	6	1	3	1	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	1	2	—	2	1	—	1	2	—	2	1	—	—	—	—	1	—	—
Westpreußen	—	—	2	1	—	—	—	1	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	3	1	4	—	1	—	3	1	4	—	1	—	2	—	1	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	5	5	2	6	2	—	5	5	2	6	2	—	—	—	—	1	—	—
Schlesien	—	—	2	1	—	—	1	—	2	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	7	2	1	—	1	—	7	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	11	5	—	—	—	—	11	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	—	—	32	17	9	8	7	2	32	17	9	8	7	2	3	—	1	2	—	—
II. Bayern	—	1	2	2	—	1	—	—	2	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	4	1	3	2	4	3	4	1	3	2	3	1	—	—	1	—	—	1
IV. Württemberg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	3	1	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	—	—	6	4	4	—	1	—	5	2	5	2	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	1	1	41	21	20	16	20	5	42	22	19	13	20	6	3	—	2	2	—	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	davon durch Tod m.	davon durch Tod w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	davon durch Tod m.	davon durch Tod w.
Deutsches Reich	1883	41	19	42	20	3	—	—	2	—	2	—	—
	1884	19	14	18	11	2	2	1	2	1	2	—	—
	1885	15	5	15	6	—	1	5	—	5	—	—	—

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 39. Andere thierische Parasiten (ausschließlich Krätze).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	3	—	2	6	1	5	3	—	2	5	1	6	—	—	—	—	—	1
Westpreußen	—	—	2	2	7	1	2	6	2	2	7	1	2	5	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	3	1	52	30	52	16	66	18	53	31	51	19	68	19	—	1	—	—	1	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	8	—	8	1	17	3	8	—	8	1	17	3	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	22	10	13	8	8	2	22	10	13	8	8	2	1	—	—	—	—	1
Posen	—	—	7	7	—	1	3	8	7	7	—	1	3	8	—	—	—	—	—	—
Schlesien	1	—	37	24	36	10	42	22	37	23	37	11	41	21	—	—	1	—	2	—
Sachsen	—	—	18	11	19	5	23	6	18	11	20	5	22	5	—	1	1	—	—	—
Schleswig-Holstein	2	—	7	6	14	2	16	1	8	6	14	2	15	1	—	—	—	—	—	—
Hannover	1	—	25	8	38	8	31	9	26	8	36	9	31	9	—	—	—	1	—	—
Westfalen	—	2	5	1	9	6	11	2	4	1	7	6	12	1	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	14	9	15	15	14	19	12	9	16	15	14	19	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	4	—	38	15	34	22	59	26	41	13	34	21	60	27	—	—	—	—	1	—
Hohenzollern	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	11	3	238	125	247	101	294	127	241	122	245	104	295	126	1	2	2	1	4	2
II. Bayern	6	—	219	113	241	108	213	114	224	106	240	106	209	115	1	1	—	—	—	—
III. Sachsen	—	1	31	20	33	14	42	21	31	21	34	14	42	20	1	—	—	—	1	—
IV. Württemberg	2	—	69	8	63	7	58	6	66	8	69	6	58	6	—	—	—	—	—	1
V. Baden	2	—	44	8	47	6	48	11	44	8	47	6	48	10	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	1	—	40	2	41	2	26	2	41	2	41	2	26	2	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	15	2	16	1	14	2	15	2	16	5	14	2	—	—	—	1	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	3	1	1	1	7	4	3	1	1	1	6	5	—	—	—	—	2	3
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	1	—	—	2	1	—	1	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	4	5	3	—	3	1	4	4	3	1	2	1	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	5	2	1	1	4	2	5	2	1	1	4	2	—	1	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	1	19	1	17	2	10	—	18	2	17	2	10	—	1	—	—	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	4	1	—	1	—	—	4	1	—	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	3	5	1	—	—	—	3	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	3	1	1	—	—	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	—	1	2	—	—	2	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	1	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	5	5	2	7	13	17	6	7	2	7	13	17	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	4	—	33	24	44	17	32	21	36	24	44	6	11	21	—	1	—	—	2	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	2	11	4	5	3	4	5	12	6	5	2	4	4	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	28	7	1868	927	1902	123	1883	541	1879	921	1906	124	1875	542	4	5	2	2	10	7

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1818	479	1829	474	4	4	50	48	50	47	—	1
	1884	1833	399	1836	400	2	2	69	24	70	24	—	—
	1885	1814	490	1807	500	10	7	69	42	68	42	—	—

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 40. Tuberkulosis.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	—	15	2	—	—	—	—	15	2	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	1	11	14	—	—	—	—	8	14	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—
Stadt Berlin	1	3	35	18	18	1	—	—	36	21	16	1	—	—	31	20	11	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	1	—	9	2	—	—	—	—	8	1	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Pommern	3	1	9	5	2	—	—	—	12	6	3	—	—	—	3	2	1	—	—	—
Posen	2	—	11	12	2	4	—	—	13	8	2	4	—	—	10	7	1	2	—	—
Schlesien	3	—	73	19	14	5	—	—	71	18	15	7	—	—	32	10	11	4	—	—
Sachsen	1	1	12	5	2	—	—	—	12	6	2	—	—	—	3	3	2	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	1	8	8	8	—	—	—	6	9	7	—	—	—	1	4	1	—	—	—
Hannover	2	—	15	11	3	3	—	—	16	9	3	3	—	—	10	1	—	—	—	—
Westfalen	2	1	2	8	—	—	1	—	3	8	1	—	1	—	1	2	—	—	1	—
Hessen-Nassau	4	—	4	3	3	2	—	—	5	3	2	1	—	—	4	2	1	—	—	—
Rheinprovinz	6	2	41	21	10	8	—	1	38	20	11	9	—	1	12	5	4	4	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	23	10	245	128	62	23	1	1	243	125	62	25	1	1	121	59	32	10	1	—
II. Bayern	52	9	500	193	569	253	560	228	510	189	567	244	564	236	211	80	178	76	195	81
III. Sachsen	15	2	147	62	204	75	190	125	135	56	200	73	194	116	96	47	138	53	111	69
IV. Württemberg	9	3	102	51	64	28	104	42	105	52	68	29	98	43	24	10	10	6	9	4
V. Baden	19	9	177	87	151	93	150	60	159	80	155	90	150	65	112	62	65	37	51	46
VI. Hessen	4	2	26	14	23	12	41	35	29	14	22	10	36	38	20	9	12	9	15	19
VII. Mecklenb.-Schwerin	7	4	18	11	29	9	52	27	24	15	27	10	52	28	6	2	8	3	14	8
VIII. Sachsen-Weimar	4	5	30	11	9	2	2	—	30	16	10	2	2	—	12	7	4	2	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	—	2	2	4	5	7	3	3	1	4	5	7	3	—	—	1	—	4	—
X. Oldenburg	11	6	51	51	46	43	63	60	51	46	52	48	60	60	25	26	20	20	33	22
XI. Braunschweig	1	—	25	8	17	4	35	11	23	7	18	3	32	12	19	4	5	3	13	5
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	6	—	1	—	1	1	4	—	3	—	1	1	3	—	2	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	6	1	4	—	2	—	6	—	3	—	2	—	5	—	1	1	2	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	2	—	19	3	19	7	8	2	20	3	19	7	10	2	13	2	9	3	7	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	3	—	5	—	—	—	4	—	5	—	—	—	3	—	5	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	2	11	1	9	3	14	4	9	3	12	3	14	3	8	2	8	1	11	1
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	2	4	1	—	—	—	2	4	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	2	—	8	4	9	6	13	6	10	4	8	7	14	8	10	3	7	7	14	7
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
XXIV. Bremen	2	2	27	20	42	21	53	35	28	27	40	22	45	32	10	19	26	11	27	26
XXV. Hamburg	4	4	56	35	97	51	94	49	57	30	84	59	108	50	43	22	59	34	73	31
XXVI. Elsaß-Lothringen	8	5	64	33	55	31	64	68	67	30	59	37	61	69	18	20	30	13	30	28
Deutsches Reich	170	63	1521	725	1419	671	1461	758	1514	699	1419	679	1458	768	757	375	627	288	618	354

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1384	619	1374	604	701	322	157	106	140	95	56	53
	1884	1306	581	1316	581	577	250	113	90	103	98	50	38
	1885	1351	655	1344	666	564	294	110	103	114	102	54	60

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 41. Skrophulosis.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	3	5	18	26	10	13	12	25	15	25	15	16	12	21	—	—	1	—	—	—
Westpreußen	4	5	24	25	18	23	14	20	24	26	18	24	15	25	1	1	—	1	1	—
Stadt Berlin	12	13	41	25	25	30	45	34	43	30	27	32	44	29	2	3	4	4	1	1
Brandenburg ohne Berlin	17	12	46	49	34	40	44	35	52	49	39	43	40	34	1	3	—	1	1	—
Pommern	5	10	15	25	32	16	23	23	15	31	24	16	27	25	—	1	1	1	—	—
Posen	3	7	31	28	16	18	27	35	26	34	15	19	28	32	—	—	1	1	—	1
Schlesien	9	24	111	137	112	128	170	132	104	138	110	121	177	132	1	1	3	2	3	4
Sachsen	4	8	40	54	61	64	76	102	39	54	55	64	74	102	—	1	1	2	—	1
Schleswig-Holstein	8	8	52	49	65	83	66	53	52	53	70	78	65	58	—	—	1	—	—	1
Hannover	19	21	91	128	129	162	144	190	89	125	124	166	149	187	2	1	1	5	1	2
Westfalen	58	76	144	187	259	293	269	316	150	185	250	302	261	307	9	7	10	9	2	7
Hessen-Nassau	12	26	60	127	109	132	133	189	61	136	113	126	133	198	—	5	—	1	1	—
Rheinprovinz	61	69	303	367	399	470	383	444	291	356	402	454	369	445	11	9	7	12	7	10
Hohenzollern	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	215	284	976	1228	1270	1473	1406	1599	961	1242	1264	1462	1394	1596	27	32	30	39	17	27
II. Bayern	14	16	153	122	125	113	140	121	148	119	129	110	140	112	9	3	3	9	5	5
III. Sachsen	12	12	54	45	48	47	33	50	52	51	44	42	37	46	2	3	5	2	3	2
IV. Württemberg	—	4	62	43	61	43	68	62	57	45	64	39	70	60	—	1	—	—	—	—
V. Baden	5	6	51	50	75	59	90	61	50	52	77	54	90	64	1	4	3	2	—	1
VI. Hessen	7	20	20	50	49	70	42	78	22	55	47	75	44	82	—	1	2	1	—	2
VII. Mecklenb.-Schwerin	4	5	18	14	11	15	15	15	18	14	12	16	15	14	2	1	1	2	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	1	2	8	5	2	—	1	2	6	5	9	—	—	—	1	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	—	—	2	1	—	1	—	1	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	3	21	20	20	23	25	31	21	20	20	21	23	32	—	1	—	1	2	4
XI. Braunschweig	2	2	18	15	17	10	11	7	17	10	14	8	11	10	1	2	1	1	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	2	3	6	3	2	—	2	5	5	4	2	2	4	4	1	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	—	4	15	7	4	5	—	3	15	8	6	4	—	—	2	—	—	—
XV. Anhalt	2	1	3	5	2	1	—	1	5	4	2	2	—	2	1	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	2	—	1	—	2	2	1	—	1	—	2	2	1	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	1	2	—	2	1	2	1	2	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	1	9	8	3	2	2	—	8	5	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	2	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	1	1	—	1	3	—	—	1	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	2	2	2	1	—	—	2	2	2	2	—	—	—	—	1	1
XXIV. Bremen	4	7	14	13	16	18	23	19	17	18	15	17	25	16	3	—	1	—	—	—
XXV. Hamburg	6	7	21	19	43	34	45	43	25	24	41	31	33	40	2	3	1	1	2	3
XXVI. Elsaß-Lothringen	16	13	79	51	87	81	100	76	86	54	71	71	96	71	3	7	9	9	17	12
Deutsches Reich	292	386	1513	1693	1852	2013	2016	2189	1499	1724	1829	1973	1999	2169	53	58	58	68	48	57

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	949	893	922	916	33	46	564	800	577	808	20	12
	1884	957	921	950	897	59	39	895	1092	870	1076	19	29
	1885	1054	930	1062	934	33	34	962	1259	937	1235	15	23

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 42. Rhachitis und Osteomalacie.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	3	6	14	9	3	4	2	4	11	11	5	4	1	—	—	1	—	—
Westpreußen	2	1	1	6	5	13	4	2	1	6	7	12	6	2	—	1	1	1	—	—
Stadt Berlin	16	14	67	69	77	66	72	81	61	66	84	63	70	90	6	7	6	7	10	8
Brandenburg ohne Berlin	1	3	9	4	7	5	13	6	8	6	6	4	12	5	3	2	1	1	2	—
Pommern	—	1	9	5	7	5	4	5	9	8	6	5	3	8	2	—	—	—	1	—
Posen	1	1	1	3	4	1	8	5	2	3	2	1	7	5	—	—	1	1	—	—
Schlesien	—	5	21	17	29	26	15	24	19	17	29	26	15	24	2	2	1	2	3	3
Sachsen	1	7	9	15	10	16	33	18	9	18	10	14	33	21	—	—	1	1	4	1
Schleswig-Holstein	6	11	15	25	10	22	16	13	12	24	12	21	20	16	—	—	—	—	4	5
Hannover	9	7	19	27	28	23	30	26	25	23	26	21	31	33	—	1	—	—	—	1
Westfalen	4	13	10	17	13	23	14	17	10	14	9	20	14	14	3	2	1	—	—	—
Hessen-Nassau	7	11	18	22	18	30	16	28	18	23	17	24	18	27	1	2	1	—	1	—
Rheinprovinz	11	22	83	79	101	83	115	126	68	70	99	93	95	124	3	3	6	6	8	8
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	54	95	285	297	326	323	343	361	244	290	318	315	329	372	21	20	19	20	32	26
II. Bayern	5	3	36	33	37	39	24	31	37	41	34	40	25	32	2	—	3	5	3	3
III. Sachsen	7	7	14	22	24	32	24	29	16	21	31	30	22	29	1	3	1	—	2	—
IV. Württemberg	1	2	7	7	7	12	6	5	7	8	6	9	7	13	—	—	—	—	—	1
V. Baden	5	3	16	14	21	15	11	30	18	15	21	12	13	31	3	—	1	—	1	1
VI. Hessen	1	6	8	15	17	9	15	19	7	16	18	12	17	19	2	1	2	—	2	1
VII. Mecklenb. Schwerin	1	1	8	4	3	8	8	7	7	4	3	5	10	4	—	2	—	1	4	2
VIII. Sachsen-Weimar			1	4	1	2	5	7	1	6	4	3	1	6	—	—	—	1	1	1
IX. Mecklenburg-Strelitz			2	3	2	1	3	—	1	1	2	2	4	1	—	—	—	—	1	—
X. Oldenburg			1	1	2	1	—	3	—	—	3	1	—	2	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	2	—	2		4	1	5		2	—	5	1	4	—	—	—	1	1	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	1	3			1	—	2	1	1	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg															—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha			—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	3	1	2	1	3	3	2	—	5	2	1	2	3	1	2	—	—	1	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.															—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.		1	2		1	1			1	1	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck					1	2	1	—			1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.					1	1			—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—
XX. Reuß j. L.			—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe															—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe		1		1			2	1		1			2		—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	1	2	2	2		1	1	2	2	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—
XXIV. Bremen	7	7	7	13	10	10	8	16	11	15	11	12	7	14	3	2	4	2	7	2
XXV. Hamburg	9	10	41	43	56	39	67	65	36	34	57	38	66	69	—	5	2	3	6	5
XXVI. Elsaß-Lothringen	5	6	16	31	31	28	30	25	16	30	34	32	30	29	1	1	3	5	10	5
Deutsches Reich	108	152	430	489	561	537	558	605	412	489	553	519	544	617	36	34	36	41	62	40

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	321	333	302	342	27	27	109	156	110	147	9	14
	1884	410	461	410	343	21	27	158	173	143	176	12	14
	1885	385	407	370	420	38	34	173	198	174	197	14	10

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 43. Zuckerruhr.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	—	7	3	10	3	8	6	8	3	9	1	10	7	—	1	2	—	—	3
Westpreußen	1	—	4	—	4	1	3	2	4	—	4	1	1	2	1	—	—	—	—	1
Stadt Berlin	2	1	30	11	22	7	27	13	28	10	19	8	32	12	7	1	5	4	9	5
Brandenburg ohne Berlin	—	—	3	1	1	—	1	—	2	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Pommern	1	—	2	2	5	3	7	5	3	2	5	4	7	5	—	—	1	2	2	—
Posen	—	—	4	1	3	1	1	—	4	1	3	1	1	—	—	—	1	1	—	—
Schlesien	3	1	16	9	22	11	15	9	16	7	21	12	16	11	4	—	7	2	4	3
Sachsen	—	—	4	8	11	2	10	2	4	7	11	3	9	3	—	—	—	1	3	1
Schleswig-Holstein	1	2	3	4	4	3	5	2	4	4	3	4	5	2	—	1	2	1	1	—
Hannover	3	1	12	9	8	3	15	5	11	10	11	3	14	7	2	—	3	2	1	3
Westfalen	2	1	2	2	9	—	5	1	3	3	9	—	3	1	—	1	2	—	1	1
Hessen-Nassau	—	—	13	1	5	2	5	2	11	1	7	1	5	2	4	—	1	—	—	—
Rheinprovinz	4	1	10	1	23	4	37	5	8	1	24	2	31	7	—	—	8	1	8	1
Hohenzollern	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	19	7	110	52	128	40	139	52	96	50	128	40	135	57	18	4	33	11	29	18
II. Bayern	2	1	21	4	13	8	15	3	21	4	12	8	17	3	3	—	5	1	2	2
III. Sachsen	3	1	9	3	11	4	10	2	10	4	10	3	12	2	3	1	3	2	4	1
IV. Württemberg	1	1	6	—	14	3	22	6	7	1	14	2	20	7	1	—	—	—	3	1
V. Baden	3	1	7	3	6	5	6	2	7	4	6	4	8	3	2	2	1	2	3	2
VI. Hessen	—	—	9	2	3	—	1	1	8	—	3	1	2	1	1	—	1	1	—	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	1	6	1	6	1	5	1	9	2	7	—	5	2	1	1	3	—	2	1
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—
XI. Braunschweig	1	—	2	—	1	—	5	—	3	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	1	—	2	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	1	—	1	2	1	—	1	—	—	2	2	—	—	—	—	1	2	—
XXV. Hamburg	1	—	11	2	13	5	17	7	10	2	13	6	14	6	2	1	5	1	2	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	4	1	14	1	12	4	7	4	15	2	9	4	10	2	1	—	1	2	—	1
Deutsches Reich	39	13	291	70	311	75	329	79	293	70	296	75	328	85	33	12	53	26	48	28

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	davon durch Tod m.	davon durch Tod w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	davon durch Tod m.	davon durch Tod w.
Deutsches Reich	1883	184	60	186	61	31	11	17	10	17	9	2	1
	1884	184	65	180	62	48	22	27	10	26	11	5	4
	1885	200	70	198	73	42	25	29	9	30	10	6	3

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 44. Skorbut.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	6	—	4	1	1	3	6	—	4	1	1	3	2	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	—	—	1	1	2	2	—	—	1	1	1	2	—	—	1	1	—	1
Stadt Berlin	—	—	4	1	6	2	7	1	4	1	7	2	8	1	2	—	1	2	—	1
Brandenburg ohne Berlin	—	—	4	—	2	1	1	1	3	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	1	—	1	1	1	1	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	3	3	2	1	—	—	3	3	2	1	—	—	1	—	—	1	—	—
Schlesien	2	1	37	9	34	12	23	7	37	9	38	12	23	7	5	—	2	1	1	1
Sachsen	—	—	—	2	3	2	2	1	—	2	3	2	2	1	—	1	—	—	—	1
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	2	1	1	2	—	1	1	1	1	2	—	1	1	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	4	—	3	4	3	3	3	—	3	4	4	2	—	—	—	2	—	—
Hessen-Nassau	—	—	4	2	—	2	4	—	4	1	—	2	4	—	1	—	—	—	1	—
Rheinprovinz	—	1	4	1	10	5	2	2	1	2	12	4	2	3	—	—	1	—	—	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	2	2	69	19	67	34	46	23	63	19	74	33	46	23	12	1	5	7	2	5
II. Bayern	4	—	183	17	73	11	76	5	183	17	76	10	76	6	2	2	3	2	2	—
III. Sachsen	—	—	18	2	13	—	11	6	18	2	13	—	9	6	3	1	—	—	1	1
IV. Württemberg	1	—	3	1	2	—	4	1	4	1	2	—	4	1	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	—	—	1	2	5	1	—	—	1	2	5	2	—	—	—	2	—	2
VI. Hessen	—	—	2	1	1	—	1	2	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	8	1	2	—	10	—	8	1	2	—	9	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	19	1	14	—	10	—	15	1	18	—	8	—	1	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	3	2	6	2	2	1	2	2	5	1	3	2	1	1	—	—	—	—
Deutsches Reich	8	2	307	47	183	49	167	38	297	47	195	46	163	41	19	6	10	11	7	8

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	270	41	264	41	14	6	37	6	33	6	5	—
	1884	155	43	163	40	8	8	28	6	32	6	2	—
	1885	146	32	141	34	7	8	21	6	22	7	—	—

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 45. Gicht.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	4	—	2	5	8	4	5	1	5	4	8	4	4	1	1	—	—	—	—
Westpreußen	—	1	5	3	5	9	8	7	5	3	5	8	7	8	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	1	12	18	17	28	22	23	12	14	17	28	20	23	—	—	—	2	2	—
Brandenburg ohne Berlin	1	2	6	2	2	7	3	9	4	3	4	5	3	8	—	1	—	—	1	1
Pommern	2	2	5	5	14	12	12	8	5	6	11	10	15	6	—	—	—	—	—	—
Posen	—	2	1	3	1	7	2	3	1	4	1	6	2	3	—	—	—	—	—	—
Schlesien	6	2	19	28	16	24	20	32	21	24	14	25	15	27	—	—	—	2	—	5
Sachsen	2	2	6	10	11	5	7	8	6	10	11	7	8	8	1	—	1	—	—	1
Schleswig-Holstein	2	2	—	6	4	8	10	2	1	8	4	9	11	1	—	1	—	—	—	—
Hannover	5	4	3	11	8	11	6	11	5	11	8	10	5	7	1	—	—	3	—	1
Westfalen	18	30	26	25	35	47	28	53	28	29	34	43	31	46	2	4	4	3	2	3
Hessen-Nassau	1	4	7	9	6	15	9	12	7	6	6	15	9	13	—	—	—	3	1	—
Rheinprovinz	19	20	24	16	19	26	39	20	25	18	20	25	37	15	3	4	1	5	2	1
Hohenzollern	1	2	1	—	1	1	1	2	2	—	—	2	2	2	—	—	—	1	—	—
I. Preußen	58	78	115	138	144	208	171	195	123	141	139	201	169	171	8	11	6	19	8	12
II. Bayern	34	26	362	176	372	202	379	172	367	171	375	197	386	168	4	11	9	5	4	4
III. Sachsen	8	12	22	19	21	15	26	17	24	18	20	15	26	16	1	1	—	1	2	1
IV. Württemberg	5	12	49	24	63	21	41	37	49	31	59	22	43	30	1	4	—	2	1	2
V. Baden	4	14	21	21	35	39	31	23	17	26	34	35	29	29	1	4	2	—	1	3
VI. Hessen	—	6	3	8	4	10	10	16	2	8	4	11	9	18	—	—	—	—	—	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	2	1	8	6	6	3	11	3	9	6	6	4	11	3	1	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	1	1	6	—	—	—	1	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	17	8	12	6	12	5	17	8	12	6	12	5	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	3	7	1	7	4	2	8	6	3	7	5	4	8	6	1	1	1	—	—	—
XI. Braunschweig	—	3	6	4	4	1	3	2	5	3	5	3	2	3	1	—	—	2	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	2	9	4	3	8	1	2	7	2	5	9	—	—	—	1	—	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	1	4	1	2	1	—	2	4	—	2	2	—	2	—	1	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	1	—	3	3	1	3	1	—	1	4	4	2	1	—	—	—	2	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	3	2	—	1	—	1	3	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	1	—	—	4	—	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	2	—	—	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	2	—	2	—	2	2	2	—	2	—	1	2	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	3	1	3	18	2	6	1	4	2	16	6	5	1	6	—	—	—	1	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	6	4	10	6	2	4	11	8	13	8	3	2	10	10	1	—	—	1	—	—
Deutsches Reich	126	166	628	451	687	530	717	502	644	451	685	519	718	480	20	33	18	34	16	24

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	555	378	572	378	17	28	73	73	72	73	3	5
	1884	608	436	603	431	14	25	79	94	82	88	4	9
	1885	632	409	629	398	13	23	85	93	89	82	3	1

Digitized by Google

Roch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 46. Bösartige Neubildungen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		Abgang im Jahre davon durch Tod 1883		Abgang im Jahre davon durch Tod 1884		Abgang im Jahre davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	14	9	138	199	145	219	115	190	111	183	137	210	120	192	39	30	29	35	44	38
Westpreußen	4	11	99	147	110	167	89	130	96	150	110	163	80	131	35	42	35	46	37	43
Stadt Berlin	31	66	396	852	457	965	390	1031	393	866	459	970	410	1021	137	228	171	230	170	227
Brandenburg ohne Berlin	5	9	51	63	56	67	57	102	70	60	54	61	59	95	24	28	22	20	29	24
Pommern	10	17	127	180	144	206	131	214	131	196	142	200	131	214	34	44	42	38	37	40
Posen	5	6	42	57	42	61	43	69	43	56	42	64	45	72	13	17	16	20	14	19
Schlesien	25	39	279	444	313	508	332	488	290	414	306	489	341	505	98	151	100	127	118	156
Sachsen	8	9	106	211	125	180	112	201	101	205	125	181	114	202	40	49	47	43	39	52
Schleswig-Holstein	4	16	111	202	98	159	119	185	110	191	101	163	118	189	24	42	31	31	24	32
Hannover	17	24	254	362	196	288	210	303	254	364	195	282	210	308	40	54	32	48	34	43
Westfalen	17	21	87	158	120	180	141	187	89	152	120	185	142	187	41	55	45	68	47	53
Hessen-Nassau	12	23	110	208	151	213	143	229	110	214	150	217	142	229	38	61	22	43	42	74
Rheinprovinz	61	73	471	533	408	587	493	667	486	535	490	573	568	678	116	168	150	144	161	196
Hohenzollern	—	—	2	6	2	7	3	7	2	4	2	4	2	2	1	1	1	1	1	1
1. Preußen	213	392	2272	3641	2457	3811	2383	3462	2294	3362	2433	3578	2432	3589	713	970	763	988	790	1115
II. Bayern	29	46	403	475	403	506	414	447	393	483	420	506	406	444	106	134	123	141	132	135
III. Sachsen	18	52	253	406	291	437	245	426	258	396	277	437	247	423	105	125	98	126	79	120
IV. Württemberg	10	21	139	187	151	189	173	192	138	191	151	191	169	179	25	39	32	26	31	27
V. Baden	5	21	163	276	208	251	273	306	156	273	212	249	267	314	36	47	20	54	26	56
VI. Hessen	4	13	115	108	104	126	108	112	110	111	108	128	106	112	22	28	21	21	27	30
VII. Mecklenb.-Schwerin	5	4	55	67	49	67	54	73	52	61	65	71	53	64	13	17	25	10	10	6
VIII. Sachsen-Weimar	1	2	36	38	54	40	43	52	34	38	50	36	43	31	10	5	12	7	10	7
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	7	5	9	11	9	15	7	10	9	8	9	9	4	1	—	3	4	2
X. Oldenburg	2	1	26	33	26	46	34	63	27	33	26	47	31	71	5	8	7	11	7	15
XI. Braunschweig	3	3	18	36	41	43	27	51	20	33	40	43	28	51	3	6	7	6	8	10
XII. Sachsen-Meiningen			4	3		6	10	8	4	1	—	5	10	3	—	—	—	—	2	1
XIII. Sachsen-Altenburg	1	—	3	7	5	3	4	8	5	4	3	4	3	5	3	1	3	6	3	3
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha		1	7	10	7	11	5	14	5	10	8	12	7	17	5	6	1	3	4	5
XV. Anhalt			21	24	15	28	19	27	20	21	16	27	18	28	7	6	9	2	4	4
XVI. Schwarzb.-Sondersh.					2						2									
XVII. Schwarzb.-Rudolst.			2			1	2	1	2			1	1	1	—	—	—	—	1	
XVIII. Waldeck			1	5	2	6	2	3	1	5	2	6	2	9	—	—	—	—	1	3
XIX. Reuß ä. L.						1												1		
XX. Reuß j. L.	1	—	1	1	1	—			2	1	1	—	—	1	—	—	1	—	1	1
XXI. Schaumburg-Lippe					3	2	7	1	—	—	3	2	7	1	—	—	—	—	3	2
XXII. Lippe	2	2	9	8	11	8	12	8	10	10	12	7	13	21	4	3	6	2	8	3
XXIII. Lübeck	1	1	5	4	6	10	7	13	5	5	6	10	8	13	3	4	2	6	3	3
XXIV. Bremen	1	3	22	74	32	85	47	70	22	72	27	80	51	61	9	15	10	20	21	17
XXV. Hamburg	9	20	158	237	111	189	161	276	158	237	105	203	158	238	49	73	61	93	59	79
XXVI. Elsaß-Lothringen	12	27	147	201	111	233	179	277	147	203	150	231	170	277	30	79	48	70	42	76
Deutsches Reich	316	544	3571	5881	4116	6515	4210	6473	3787	5886	4126	6307	4239	6470	1156	1563	1206	1721	1285	1744

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	3420	4883	3331	4923	1027	1344	541	996	544	975	129	225
	1884	3639	5095	3626	4989	1102	1295	607	1103	600	1106	158	228
	1885	3511	5200	3536	5237	1094	1199	696	1183	703	1173	191	240

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 47. Gonorrhöe.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16	17.	18.	19.	20	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	3	2	41	44	31	63	32	53	43	44	30	61	30	54	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	6	—	95	9	75	14	69	41	93	6	72	13	69	42	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	54	71	1106	516	988	437	968	1243	1113	568	997	419	967	1207	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	5	7	102	220	97	174	79	127	106	216	96	166	77	135	—	—	—	—	—	—
Pommern	11	11	114	136	120	203	124	159	118	144	120	204	119	161	—	—	—	—	—	—
Posen	3	3	74	71	73	86	44	131	74	71	71	87	44	124	—	—	—	—	—	—
Schlesien	23	12	486	440	466	319	428	239	499	430	457	316	430	236	—	—	—	—	—	—
Sachsen	6	7	170	109	141	124	127	136	169	157	144	132	130	129	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	12	10	224	108	203	136	277	157	212	108	199	134	282	150	—	—	—	—	—	—
Hannover	4	20	147	334	113	248	100	234	136	342	118	248	101	226	—	—	—	—	—	—
Westfalen	2	2	41	12	44	18	32	12	42	14	45	16	29	13	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	13	9	137	116	110	81	121	101	142	120	109	81	120	98	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	16	22	340	177	296	152	241	220	337	183	296	162	239	213	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	158	176	3077	2352	2778	2056	2842	2854	3084	2402	2755	2050	2687	2791	—	—	—	—	—	—
II. Bayern	43	3	878	261	1003	264	770	203	878	236	1008	278	758	185	—	—	—	—	1	—
III. Sachsen	31	14	421	142	462	217	468	318	434	147	456	214	469	319	—	—	1	1	—	—
IV. Württemberg	2	9	186	106	204	152	144	93	183	110	202	148	140	100	—	—	—	—	—	—
V. Baden	10	9	277	147	262	217	216	312	275	148	262	225	224	300	1	—	—	—	—	—
VI. Hessen	5	2	145	58	129	36	76	44	141	56	128	40	77	41	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	4	3	44	31	36	22	38	11	45	30	37	21	38	10	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	10	9	29	1	27	9	9	8	27	1	30	4	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	—	3	3	1	10	3	—	4	3	1	10	3	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	2	1	11	3	6	3	10	9	11	4	8	3	10	7	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	5	3	60	72	73	58	60	125	64	73	72	60	58	119	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	4	1	5	3	9	5	2	1	7	3	9	3	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	3	17	5	35	5	24	4	17	8	35	5	25	4	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	11	—	30	—	14	5	11	—	20	—	14	5	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	2	1	18	2	14	—	8	—	20	3	14	—	8	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	4	—	1	—	3	5	3	—	2	—	3	4	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	7	—	4	—	4	2	7	—	4	—	4	2	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	6	—	1	—	1	—	6	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	24	2	7	—	5	1	24	2	7	—	5	1	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	3	—	2	—	1	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	4	6	32	37	28	45	43	13	33	42	30	44	43	10	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	2	7	38	116	48	75	60	58	38	116	46	78	62	60	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	25	23	483	538	474	304	554	356	477	545	486	314	544	338	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	12	35	160	494	151	364	107	433	165	497	151	374	109	437	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	312	290	5910	4879	5771	3822	5295	4861	5923	4432	5779	3837	5281	4792	1	—	1	1	1	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	5654	4337	5659	4387	1	—	256	42	264	45	—	—
	1884	5529	3769	5541	3785	1	1	242	53	238	52	—	—
	1885	5045	4813	5029	4706	—	—	250	48	252	46	1	—

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 48. Primäre Syphilis.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	22	29	357	657	375	590	260	500	358	630	354	512	254	486	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	23	39	289	627	382	545	288	450	279	617	387	540	275	435	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	40	71	803	930	786	809	936	374	784	909	766	851	954	375	—	—	1	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	9	10	211	168	196	180	134	116	201	159	194	174	129	103	—	—	—	—	—	—
Pommern	13	12	142	226	180	241	198	210	143	212	185	239	177	213	—	—	—	—	—	—
Posen	8	12	103	250	114	266	94	217	105	241	108	261	92	202	—	—	—	—	—	—
Schlesien	54	62	905	937	867	869	630	754	883	931	852	840	675	731	—	—	—	1	—	—
Sachsen	10	11	266	359	267	280	290	249	255	338	267	273	284	222	—	—	1	—	—	—
Schleswig-Holstein	24	19	308	185	195	149	167	100	305	174	177	132	156	96	—	—	—	—	—	—
Hannover	15	13	206	231	210	209	177	220	205	221	194	193	171	212	—	—	—	—	—	—
Westfalen	8	5	74	44	159	82	144	82	73	45	157	75	144	77	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	11	17	181	247	194	284	129	155	177	247	191	276	131	141	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	33	35	502	368	527	362	498	350	493	342	512	332	480	341	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	270	335	4350	5225	4452	4806	3985	3777	4259	5033	4344	4698	3922	3634	—	—	2	1	—	—
II. Bayern	31	24	465	324	479	350	374	319	478	328	463	346	380	320	—	—	—	1	—	—
III. Sachsen	18	27	307	274	302	267	256	178	296	287	310	269	249	173	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	10	8	130	106	89	75	85	73	126	105	97	81	86	67	—	1	—	—	—	—
V. Baden	8	10	131	109	120	112	94	60	131	107	120	113	91	59	—	1	—	—	—	—
VI. Hessen	3	4	46	44	53	57	48	33	47	46	52	53	47	37	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	2	16	12	11	6	23	31	19	11	11	7	23	35	—	—	1	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	24	11	12	7	19	8	24	10	11	6	21	9	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	1	—	1	2	—	2	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	1	5	—	17	1	5	10	5	1	18	1	5	9	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	4	4	40	47	49	63	56	74	44	51	48	62	53	73	—	—	—	—	—	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	4	2	5	8	4	5	4	2	5	8	4	5	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	2	12	—	5	9	6	13	13	2	5	9	6	8	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	3	4	4	—	2	—	3	3	3	1	3	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	2	2	1	4	—	1	2	1	1	5	—	1	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	1	7	5	2	4	3	1	8	6	2	4	3	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	10	1	3	1	8	7	10	1	3	1	7	7	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	2	1	25	19	23	7	7	2	26	20	23	7	8	2	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	2	—	2	1	1	1	2	—	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	11	2	9	10	9	—	12	2	9	16	6	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	1	15	11	14	16	22	23	15	11	15	15	21	23	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	17	12	217	129	328	187	259	189	201	125	343	194	267	175	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	4	20	74	275	57	209	74	91	74	282	56	214	69	92	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	375	453	5898	6607	5038	6210	5343	4896	5801	6466	5941	6114	5275	4733	—	2	3	2	—	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	5470	6487	5383	6343	—	2	428	120	418	123	—	—
	1884	5581	6087	5490	5998	3	1	457	123	451	116	—	1
	1885	4896	4751	4840	4596	—	1	447	145	435	137	—	—

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 49. Konstitutionelle Syphilis.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	21	41	78	189	105	211	108	151	93	218	105	233	131	179	6	5	3	14	12	7
Westpreußen	15	43	96	213	57	157	111	120	95	221	65	176	119	166	9	9	7	5	4	6
Stadt Berlin	77	127	763	910	731	841	277	247	791	981	728	851	315	269	16	15	18	23	20	22
Brandenburg ohne Berlin	8	21	52	89	69	91	66	83	55	99	76	107	69	85	4	2	1	3	1	2
Pommern	13	24	86	128	93	108	74	86	89	135	91	110	78	93	4	11	2	2	3	2
Posen	5	28	36	136	41	93	62	83	40	153	39	103	66	93	2	5	—	11	2	1
Schlesien	56	86	263	380	229	357	234	265	295	430	245	393	251	299	9	13	9	6	7	11
Sachsen	26	33	100	175	69	155	88	126	119	191	70	167	92	138	4	3	3	3	2	3
Schleswig-Holstein	8	22	83	145	121	135	152	135	77	149	142	169	162	145	1	8	3	3	4	5
Hannover	10	36	103	126	93	124	90	88	104	154	98	134	98	106	1	4	—	2	5	1
Westfalen	10	15	44	27	57	30	26	27	48	32	64	31	32	33	1	3	6	—	3	5
Hessen-Nassau	12	26	81	143	74	128	107	161	80	141	75	151	114	172	4	2	—	2	3	4
Rheinprovinz	57	68	295	360	255	354	263	268	302	362	282	404	288	317	17	19	11	8	23	13
Hohenzollern	1	—	1	1	1	1	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	319	570	2080	3022	1995	2785	1658	1835	2139	3217	2081	3024	1815	2096	78	99	68	84	89	82
II. Bayern	73	90	831	923	829	834	753	786	837	916	828	853	774	800	12	11	4	6	5	6
III. Sachsen	44	83	472	723	454	574	407	523	471	721	461	579	408	515	7	7	4	5	10	17
IV. Württemberg	11	26	168	215	206	198	150	187	162	213	209	209	146	184	3	—	—	1	1	4
V. Baden	28	14	177	188	245	235	164	183	188	193	240	221	165	194	4	4	3	2	5	7
VI. Hessen	4	8	86	83	57	80	53	67	82	87	63	75	49	74	3	—	—	1	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	5	11	56	77	34	23	14	16	60	86	32	18	12	17	1	1	—	1	1	1
VIII. Sachsen-Weimar	4	9	37	42	60	75	40	56	30	43	61	80	43	56	—	—	—	1	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	2	1	8	7	4	2	—	3	9	7	5	3	—	3	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	2	2	17	11	14	21	18	8	15	11	17	19	19	11	1	—	—	—	1	—
XI. Braunschweig	2	8	63	117	79	70	49	59	61	118	73	67	55	65	2	—	—	—	2	—
XII. Sachsen-Meiningen	1	3	18	12	13	20	8	25	18	12	14	19	8	28	—	—	—	—	—	1
XIII. Sachsen-Altenburg	2	4	19	19	25	27	22	22	19	22	20	25	28	23	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	1	34	21	37	21	16	12	35	21	37	22	15	8	1	—	1	2	—	1
XV. Anhalt	—	6	24	35	17	13	10	9	24	38	16	15	11	9	—	—	1	1	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	1	1	3	1	2	6	8	7	3	2	3	5	5	8	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	3	11	15	13	14	18	2	12	14	8	15	16	—	—	—	—	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	4	12	7	8	2	2	5	12	6	5	3	5	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	2	36	27	24	34	13	8	36	28	24	34	14	8	—	—	—	—	1	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	6	4	1	2	2	2	6	4	1	2	2	2	1	—	—	—	1	—
XXIII. Lübeck	3	1	15	13	17	12	12	7	14	14	21	12	7	5	—	—	1	—	—	—
XXIV. Bremen	15	8	80	71	61	66	68	42	86	70	62	69	70	41	1	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	28	43	429	543	417	553	356	669	424	545	415	558	364	677	7	11	6	6	13	9
XXVI. Elsaß-Lothringen	12	37	101	483	121	435	71	268	107	486	123	432	78	278	3	1	5	3	2	5
Deutsches Reich	559	929	4767	6650	4734	6107	3911	4809	4883	6879	4826	6359	4109	5123	125	134	88	113	133	133

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	4469	6482	4572	6706	112	125	298	178	311	173	13	9
	1884	4447	5950	4584	6194	82	108	287	157	292	165	6	5
	1885	3664	4651	3841	4964	116	122	247	158	268	159	17	11

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 50. Chronischer Alkoholismus und Säufer-Wahnsinn.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8	9	10.	11.	12.	13.	14	15	16.	17.	18.	19	20	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	21	1	270	20	287	60	362	52	265	20	292	62	370	50	23	3	19	—	12	3
Westpreußen	11	1	247	25	592	45	584	43	241	25	602	44	584	38	11	2	7	—	12	3
Stadt Berlin	28	1	570	20	655	20	1289	51	582	20	685	25	1320	55	49	1	20	—	64	3
Brandenburg ohne Berlin	28	1	418	18	645	22	765	22	421	16	646	24	764	22	24	—	24	2	30	1
Pommern	31	—	323	19	456	72	542	25	332	19	466	70	537	26	20	3	15	1	17	1
Posen	14	3	282	71	384	74	368	50	281	65	378	83	389	48	20	2	20	1	17	1
Schlesien	82	5	956	115	1303	148	1467	168	949	109	1284	151	1491	169	60	10	65	7	61	7
Sachsen	13	—	231	3	301	11	389	11	230	2	296	12	381	11	29	—	29	2	19	1
Schleswig-Holstein	10	2	206	13	345	20	437	22	256	11	345	20	428	23	11	—	11	1	13	1
Hannover	28	1	382	23	312	22	288	26	313	21	318	21	280	24	14	1	17	2	7	2
Westfalen	31	3	255	21	251	18	303	22	256	17	248	14	295	23	10	—	24	—	20	1
Hessen-Nassau	9	1	115	8	111	14	163	4	116	9	110	13	156	5	6	—	4	—	13	—
Rheinprovinz	69	5	552	30	786	34	651	46	552	37	771	28	678	44	22	4	27	2	21	1
Hohenzollern	1	—	5	—	3	—	3	—	6	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	376	24	4812	392	6491	576	7621	542	4800	367	6403	573	7670	538	305	26	282	18	296	31
II. Bayern	8	1	177	20	224	8	281	19	178	19	222	8	275	21	13	—	20	2	23	1
III. Sachsen	11	5	308	24	297	21	395	30	311	20	296	21	390	32	42	1	43	6	40	4
IV. Württemberg	2	1	66	4	58	4	96	2	67	5	57	5	91	1	2	1	2	2	6	—
V. Baden	2	—	62	3	78	10	76	9	55	3	84	8	73	10	10	—	6	1	8	—
VI. Hessen	2	—	71	3	48	8	66	1	71	3	47	8	64	—	4	—	2	—	11	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	39	4	65	4	68	2	39	4	63	4	68	2	3	1	5	3	11	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	21	—	15	2	21	—	19	—	14	2	22	—	3	—	2	—	4	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	5	—	11	—	8	—	5	—	11	—	8	—	—	—	2	—	—	—
X. Oldenburg	1	—	28	4	18	1	21	3	28	3	19	1	20	3	5	1	4	—	2	—
XI. Braunschweig	—	—	21	—	47	—	43	1	21	—	48	—	41	1	1	—	3	—	4	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	9	—	8	1	17	2	7	—	8	1	16	2	1	—	1	—	4	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	18	—	8	1	13	—	18	—	8	1	12	—	4	—	—	—	2	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	19	—	9	—	11	—	19	—	9	—	12	—	1	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	—	—	25	—	32	—	35	—	23	—	33	—	35	—	4	—	5	—	3	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	3	—	7	—	3	—	3	—	7	—	3	—	—	—	5	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	1	5	1	4	—	10	—	6	2	4	—	10	—	1	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	20	1	5	1	7	1	21	1	5	1	5	—	5	—	—	—	3	1
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	9	1	4	—	8	1	7	1	6	—	8	1	1	—	—	—	4	—
XXIII. Lübeck	3	—	55	1	38	3	44	3	55	1	40	3	44	3	11	—	7	—	3	2
XXIV. Bremen	1	—	15	1	21	4	25	3	16	1	23	4	23	3	3	—	4	1	3	1
XXV. Hamburg	27	1	653	38	757	50	736	46	669	30	729	30	753	45	28	1	30	2	21	2
XXVI. Elsaß-Lothringen	6	—	85	14	89	9	85	8	78	14	89	10	87	8	11	1	16	—	12	2
Deutsches Reich	442	33	6529	511	8278	67	9690	673	6519	480	8225	684	9737	670	458	32	439	36	475	49

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1017	486	6081	463	429	28	512	25	519	23	29	4
	1884	7688	641	7642	649	397	35	590	37	583	33	442	1
	1885	9091	637	9125	632	438	39	599	36	611	38	37	3

Digitized by Google

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 51. Andere chronische Vergiftungen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	3	2	1	1	5	—	3	2	1	2	6	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	5	—	7	—	8	3	5	—	7	—	7	3	1	—	1	—	—	—
Stadt Berlin	4	3	163	22	158	16	160	12	156	21	151	19	157	10	—	—	4	—	2	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	10	3	22	1	32	4	10	3	23	—	32	2	—	1	2	—	1	—
Pommern	—	—	6	1	8	2	8	2	6	1	7	2	9	2	1	—	—	—	—	—
Posen	—	—	2	3	1	—	6	—	2	3	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	5	—	102	6	103	11	238	28	101	5	160	12	238	25	1	—	2	—	1	—
Sachsen	3	1	35	4	35	2	44	—	37	5	32	2	45	1	—	—	1	—	1	—
Schleswig-Holstein	—	—	7	—	1	3	8	5	5	—	1	3	8	2	—	—	—	—	—	—
Hannover	2	—	14	3	14	5	9	1	12	3	17	5	8	1	—	—	—	—	1	—
Westfalen	—	1	4	2	7	—	9	3	3	3	6	—	11	3	—	—	1	—	—	1
Hessen-Nassau	1	1	37	3	63	—	23	2	35	4	64	—	24	2	—	—	1	—	—	—
Rheinprovinz	8	1	111	7	141	25	135	8	107	6	132	20	139	8	1	—	1	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	23	7	499	56	621	66	685	65	482	56	602	67	685	59	4	1	13	—	6	1
II. Bayern	5	3	174	23	182	27	171	20	175	24	182	29	173	28	—	2	1	—	5	—
III. Sachsen	1	3	54	7	43	4	74	11	53	9	43	5	74	12	—	1	2	3	7	3
IV. Württemberg	2	3	30	7	49	8	51	4	32	7	48	8	50	5	1	—	1	—	1	—
V. Baden	—	—	26	2	24	2	33	2	25	2	21	2	34	2	—	—	—	—	3	1
VI. Hessen	1	—	24	3	24	5	18	6	23	3	25	5	18	6	1	—	1	—	1	3
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	6	2	3	3	2	1	6	2	—	—	2	1	2	1	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	3	3	7	1	6	2	3	3	7	1	6	2	1	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—
X. Oldenburg	—	—	2	1	1	—	1	—	2	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	10	—	2	—	14	—	10	—	2	—	14	—	2	—	1	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	4	2	2	—	1	—	3	2	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	4	—	4	—	3	—	3	—	5	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	2	1	3	1	—	—	2	1	3	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1
XXIV. Bremen	—	—	3	—	1	—	1	4	3	—	—	—	2	4	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	11	16	13	2	15	12	10	15	12	2	17	12	1	8	1	1	1	4
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	—	18	1	7	1	10	—	17	1	7	1	11	—	1	—	—	—	1	—
Deutsches Reich	34	16	868	122	985	123	1091	138	847	124	958	122	1098	133	13	13	21	6	25	13

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	746	111	731	112	11	13	122	11	116	12	2	—
	1884	768	100	749	99	19	5	217	23	209	23	2	1
	1885	819	103	824	102	25	12	272	35	274	31	—	1

Noch: II. Infektions- und allgemeine Krankheiten. 52. Allgemeine Entkräftung.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	4	3	35	8	12	9	15	6	31	9	12	9	14	6	12	5	4	4	8	2
Westpreußen	1	1	25	17	34	20	38	12	22	14	35	21	39	14	6	3	9	7	15	3
Stadt Berlin	1	—	19	19	8	31	15	25	18	19	10	31	15	24	1	5	2	11	9	5
Brandenburg ohne Berlin	4	5	73	18	53	17	53	19	69	19	58	18	49	20	21	5	15	7	15	8
Pommern	5	2	14	5	12	9	15	4	17	5	12	7	16	7	1	3	2	—	3	3
Posen	4	1	42	8	24	12	28	9	41	7	21	9	29	8	11	1	5	5	9	2
Schlesien	14	4	236	42	296	32	253	45	236	40	295	31	257	48	35	19	46	18	37	19
Sachsen	2	1	91	10	81	29	53	50	88	9	84	30	55	47	6	2	10	2	5	7
Schleswig-Holstein	—	—	9	6	18	5	13	8	6	5	17	5	11	7	—	1	4	—	1	1
Hannover	2	2	38	11	37	7	17	13	36	10	37	10	20	13	2	—	4	2	3	4
Westfalen	9	12	26	21	37	40	35	31	24	23	37	41	33	29	8	4	6	14	15	15
Hessen-Nassau	1	6	23	24	14	17	8	18	22	27	15	17	9	17	4	2	4	2	3	1
Rheinprovinz	19	12	98	36	80	48	65	56	101	37	89	47	59	52	17	9	18	7	11	5
Hohenzollern	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	66	49	729	225	706	277	608	297	711	224	722	277	606	293	124	59	129	79	134	73
II. Bayern	12	15	237	117	231	130	258	137	241	114	224	123	265	143	28	16	22	15	31	22
III. Sachsen	3	3	63	32	87	66	84	42	64	33	85	64	81	45	6	8	24	20	11	10
IV. Württemberg	6	10	28	9	41	11	39	20	28	10	40	13	38	24	4	3	2	5	11	13
V. Baden	1	1	20	21	23	17	19	13	20	16	23	15	19	15	5	2	6	6	3	3
VI. Hessen	2	1	14	11	8	5	15	9	15	12	10	6	14	8	3	2	—	1	1	3
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	—	8	3	4	3	3	4	11	2	5	2	3	3	3	—	2	1	2	2
VIII. Sachsen-Weimar	—	1	3	2	3	3	8	5	2	2	3	3	8	5	—	—	1	3	7	3
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	—	1	1	1	2	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	1
X. Oldenburg	—	1	3	5	—	2	3	1	3	5	—	2	3	1	1	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	1	44	8	34	7	43	4	43	8	35	7	44	5	4	—	2	4	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	2	—	7	5	9	1	8	3	8	5	10	1	7	2	—	—	4	—	3	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	3	1	—	—	—	3	3	1	—	—	—	3	3	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	2	1	—	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—
XV. Anhalt	2	1	4	5	8	8	1	—	5	5	8	8	2	1	2	2	3	3	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	3	—	2	—	—	—	3	—	2	—	—	—	1	—	1	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	2	—	3	2	1	2	2	—	2	1	2	2	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	5	—	1	2	2	1	5	—	2	2	3	1	5	—	—	1	2	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	4	1	114	10	26	10	48	7	113	10	27	11	52	7	2	2	1	1	3	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	11	9	29	20	19	22	29	32	30	19	27	27	21	22	2	3	5	3	5	3
Deutsches Reich	114	93	1317	478	1209	568	1172	580	1308	476	1228	564	1172	579	192	102	202	144	215	142

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1114	421	1106	414	176	94	203	57	202	56	16	8
	1884	924	483	939	480	183	131	285	85	289	84	19	13
	1885	926	494	922	497	200	129	246	86	240	82	15	13

III. Lokalisirte Krankheiten. A. Krankheiten des Nervensystems. 53. Geisteskrankheiten.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	14	8	95	71	82	50	77	59	94	72	79	47	79	52	3	4	—	3	1	2
Westpreußen	7	11	76	52	63	78	78	68	75	58	60	80	84	68	5	7	1	2	2	1
Stadt Berlin	8	7	87	58	108	46	106	58	88	61	118	49	101	59	1	—	1	—	2	—
Brandenburg ohne Berlin	17	16	127	107	147	104	121	106	122	103	148	105	125	100	7	6	7	5	8	7
Pommern	14	12	86	77	81	71	111	61	85	70	80	69	115	64	2	4	2	4	4	2
Posen	12	13	66	60	57	58	73	50	62	53	55	61	66	51	3	7	4	3	5	1
Schlesien	61	68	254	184	264	218	260	208	254	181	269	221	263	207	17	13	15	11	12	13
Sachsen	14	12	152	66	110	54	111	47	145	65	112	58	106	45	7	10	7	6	4	1
Schleswig-Holstein	24	24	118	74	118	82	157	105	119	75	128	86	150	97	4	4	4	1	3	3
Hannover	9	27	80	75	65	78	106	76	72	73	64	73	103	75	2	6	1	—	3	3
Westfalen	63	69	114	115	125	121	130	119	129	104	108	134	145	116	10	10	1	4	9	4
Hessen-Nassau	14	20	73	76	73	52	79	64	69	75	71	57	84	62	4	1	1	3	3	—
Rheinprovinz	41	92	252	236	263	237	318	299	255	251	263	226	320	279	4	6	6	3	13	13
Hohenzollern	—	1	1	6	1	2	6	3	1	5	1	2	5	3	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	298	380	1581	1257	1557	1251	1733	1328	1570	1246	1556	1263	1746	1278	69	78	50	45	69	50
II. Bayern	35	43	359	333	318	325	369	291	369	326	321	321	357	288	6	11	6	10	10	11
III. Sachsen	39	51	382	328	362	348	369	292	390	330	358	346	375	299	38	34	36	26	47	28
IV. Württemberg	25	36	197	129	172	132	201	136	196	123	169	125	199	142	7	9	4	4	6	8
V. Baden	17	36	178	200	171	186	164	222	178	193	166	189	169	223	7	10	2	7	7	8
VI. Hessen	6	14	45	46	49	38	77	50	46	47	52	42	76	43	4	4	1	4	2	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	4	4	22	32	38	28	29	27	21	30	42	31	29	28	—	—	—	3	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	3	2	21	10	7	6	12	23	23	12	8	6	11	22	2	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	12	5	2	1	—	2	12	4	2	2	—	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	8	8	14	16	14	24	15	22	14	16	20	25	13	21	—	1	1	1	1	3
XI. Braunschweig	5	—	40	31	44	31	42	30	43	26	42	31	46	26	3	2	3	3	5	3
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	17	4	13	4	8	6	17	4	13	4	8	6	—	—	—	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	3	1	14	4	6	2	2	2	17	5	7	2	3	2	4	—	—	—	1	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	4	9	4	5	6	5	4	8	4	4	6	6	—	1	—	2	—	1
XV. Anhalt	—	1	7	5	6	9	8	3	7	5	6	8	8	5	—	—	—	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	1	3	1	4	—	1	1	3	1	4	—	—	—	—	—	1	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	—	4	3	3	1	—	4	5	2	3	2	—	2	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	2	3	3	2	5	—	3	3	3	2	5	—	2	—	1	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	4	2	4	4	8	3	4	2	4	4	8	2	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	5	3	4	2	3	2	1	2	4	3	3	2	1	—	1	—	1	—	1
XXII. Lippe	—	1	1	1	—	—	6	—	1	2	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	2	—	7	4	9	7	8	2	7	4	9	8	8	2	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	4	3	3	6	12	9	8	3	6	6	12	9	8	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	14	4	195	88	178	135	205	119	198	88	161	124	220	126	—	3	1	1	1	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	40	67	110	119	153	130	100	118	105	126	161	124	106	132	2	6	7	4	8	15
Deutsches Reich	501	657	3225	2637	3124	2687	3382	2689	3236	2613	3119	2685	3414	2656	144	157	114	111	161	130

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2938	2405	2948	2370	132	141	287	232	288	243	12	16
	1884	2807	2491	2803	2419	107	100	317	266	316	266	7	11
	1885	3024	2376	3039	2355	146	116	358	313	375	301	15	14

Noch: III. Lokalisirte Krankh. A. Krankh. d. Nervensyst. 54. Hirn- u. Hirnhaut-Entzündung (ausschl. 21.)

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	3	25	13	41	24	30	18	24	16	42	22	32	19	14	11	25	11	19	10
Westpreußen	—	1	28	11	32	15	24	15	28	11	32	14	25	17	13	10	24	9	17	10
Stadt Berlin	7	3	83	43	105	66	138	77	88	45	107	66	142	74	72	37	75	43	92	50
Brandenburg ohne Berlin	2	—	19	4	22	8	40	16	21	4	25	10	42	16	13	3	16	6	25	12
Pommern	3	—	21	14	28	8	32	11	23	14	30	7	34	10	16	11	17	4	21	6
Posen	3	—	19	9	15	6	26	8	19	9	16	7	26	7	9	5	11	6	16	4
Schlesien	1	8	85	42	72	46	137	49	82	48	77	46	139	55	48	25	56	34	90	33
Sachsen	2	2	18	10	31	17	50	13	19	10	29	15	49	12	15	8	18	9	31	9
Schleswig-Holstein	7	5	43	18	32	17	34	12	45	22	37	18	37	12	28	17	28	11	22	8
Hannover	4	3	34	18	42	20	27	21	35	20	39	19	30	22	20	13	26	9	15	13
Westfalen	6	6	51	24	72	37	66	30	50	23	75	37	65	28	38	16	59	26	42	19
Hessen-Nassau	—	1	45	23	26	17	38	21	45	24	26	17	39	20	23	12	15	13	21	14
Rheinprovinz	9	9	107	70	124	50	140	61	111	72	123	54	151	65	74	57	81	40	98	42
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
I. Preußen	46	41	578	299	642	331	783	352	590	318	658	332	812	357	383	225	451	221	510	230
II. Bayern	4	5	159	65	165	79	127	70	159	66	160	79	132	68	57	28	64	28	52	25
III. Sachsen	1	2	65	30	46	21	60	40	61	29	49	21	58	37	32	19	33	9	31	26
IV. Württemberg	1	2	39	13	35	12	35	13	37	13	36	13	36	14	24	7	16	6	17	6
V. Baden	2	—	42	17	41	22	23	18	40	16	40	22	26	18	25	13	22	13	10	9
VI. Hessen	1	2	12	6	20	11	19	8	11	8	22	8	20	7	6	7	16	7	13	6
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	5	3	11	5	10	3	4	2	12	5	10	3	3	2	6	5	7	1
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	3	1	5	8	5	1	2	1	5	7	4	2	2	1	2	4	2	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	1	1	—	—	1	2	1	1	—	1	1	1	1	—	—	—	1
X. Oldenburg	—	—	6	11	10	10	11	12	5	11	9	10	12	11	2	8	4	4	6	6
XI. Braunschweig	—	1	10	2	7	7	7	3	10	3	6	5	7	3	5	1	5	4	5	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	3	—	2	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	—	1	1	1	1	3	—	1	1	1	1	1	—	1	1	1	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	3	—	—	2	—	1	3	—	—	2	—	—	3	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	9	1	8	1	5	2	7	1	10	1	5	2	2	1	4	1	4	2
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	—	1	—	1	4	—	—	2	—	1	4	—	—	1	—	—	2	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	1	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	1	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	1	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	1	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	2	1	—	—	—	1	1	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	1	—	3	1	—	—	1	—	3	1	—	—	1	—	3	1
XXIII. Lübeck	—	—	4	—	1	1	1	—	4	—	1	1	1	—	3	—	1	1	1	—
XXIV. Bremen	1	1	9	7	6	7	8	4	10	7	6	7	7	5	10	6	3	3	5	5
XXV. Hamburg	2	—	37	13	20	13	30	15	36	13	20	12	32	16	15	6	14	9	24	12
XXVI. Elsaß-Lothringen	4	4	37	18	36	17	31	16	36	20	36	20	30	16	20	15	23	15	18	12
Deutsches Reich	62	59	1027	493	1062	549	1169	560	1023	515	1080	549	1206	562	593	344	667	333	709	344

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	862	392	860	410	483	268	165	101	163	105	110	76
	1884	899	446	919	447	563	267	163	103	161	102	104	66
	1885	995	464	1021	463	591	274	174	96	185	99	118	70

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. A. Krankheiten des Nervensystems. 55. Apoplexia cerebri.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		Abgang im Jahre davon durch Tod 1883		Abgang im Jahre davon durch Tod 1884		Abgang im Jahre davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	5	4	34	38	57	53	43	37	27	36	60	44	47	45	7	14	16	12	18	16
Westpreußen	4	1	40	31	48	38	42	41	40	27	47	38	44	38	23	12	20	17	19	13
Stadt Berlin	15	4	96	93	111	100	189	157	91	85	132	101	196	149	35	41	63	51	81	72
Brandenburg ohne Berlin	7	7	43	37	56	33	68	36	39	35	58	38	69	41	26	19	40	22	46	23
Pommern	5	2	45	29	46	30	43	34	45	25	50	31	39	29	20	11	18	10	18	14
Posen	1	3	27	16	23	17	32	27	26	18	23	16	29	25	17	7	14	10	14	10
Schlesien	27	28	153	108	128	115	183	135	161	113	142	113	180	144	98	60	72	60	99	69
Sachsen	7	6	28	32	35	37	40	37	31	27	37	30	38	30	16	15	23	20	15	16
Schleswig-Holstein	8	4	25	21	36	19	35	19	29	21	36	19	40	17	10	14	14	11	21	9
Hannover	3	3	29	25	28	28	36	26	29	25	24	33	40	29	17	11	11	18	19	13
Westfalen	19	17	59	43	56	53	81	50	53	47	61	51	80	58	35	24	33	34	44	31
Hessen-Nassau	5	5	40	31	41	33	25	26	34	32	47	32	37	21	12	14	18	14	17	9
Rheinprovinz	53	65	152	112	161	131	156	157	154	130	162	137	152	150	85	72	88	74	90	78
Hohenzollern	—	—	2	—	1	2	5	2	2	—	1	2	5	4	1	—	1	2	4	4
I. Preußen	150	155	773	620	857	688	987	784	761	621	883	692	996	786	402	314	431	360	503	382
II. Bayern	24	29	213	157	204	153	200	152	210	161	203	157	206	151	99	72	93	75	90	75
III. Sachsen	11	18	123	94	97	108	81	94	121	100	94	105	86	80	58	45	45	47	42	48
IV. Württemberg	6	10	34	40	26	22	51	28	35	30	26	23	47	30	18	21	13	15	20	17
V. Baden	9	4	44	37	36	36	34	35	47	35	36	38	33	32	24	16	12	17	17	17
VI. Hessen	—	5	15	19	20	17	20	18	13	19	19	18	19	19	7	11	9	11	9	6
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	—	15	4	10	8	16	11	18	3	12	9	21	12	7	2	5	3	7	3
VIII. Sachsen-Weimar	4	—	9	7	13	12	8	4	12	5	9	11	10	5	4	1	2	7	2	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	6	1	—	3	2	1	4	1	2	2	2	1	—	1	—	1	1	—
X. Oldenburg	3	1	9	5	9	5	4	6	8	2	9	10	6	7	6	—	3	3	2	6
XI. Braunschweig	—	1	1	3	8	3	16	9	1	3	6	4	15	9	—	1	2	2	5	4
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	6	3	5	1	3	1	5	3	6	1	4	1	5	—	3	1	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	2	5	3	3	1	3	2	5	3	3	2	3	2	4	1	1	1	2	1
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	1	—	7	5	3	4	1	7	7	4	3	4	2	8	4	1	3	2	1	2
XV. Anhalt	—	1	1	3	4	2	6	5	1	3	4	3	6	4	1	1	2	2	2	2
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	1	1	4	1	3	2	1	1	4	1	3	2	—	—	2	—	2	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	1	1	1	2	—	—	1	1	2	2	—	—	1	—	1	1	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—
XXII. Lippe	1	4	3	3	7	—	3	—	2	5	7	2	2	—	2	2	2	2	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	4	—	—	2	—	4	4	—	—	2	1	2	3	—	—	2	1	2
XXIV. Bremen	2	1	15	5	16	4	13	7	15	5	15	5	14	6	8	2	4	2	6	3
XXV. Hamburg	22	16	60	41	35	51	70	58	64	40	44	40	72	67	19	18	24	21	31	18
XXVI. Elsaß-Lothringen	24	16	73	54	58	71	43	61	72	56	70	64	45	65	39	31	37	38	27	32
Deutsches Reich	360	363	1417	1107	1416	1198	1576	1200	1406	1107	1462	1200	1602	1234	710	545	693	611	773	618

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	w.	Abgang überhaupt m.	w.	Abgang davon durch Tod m.	w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	w.	Abgang überhaupt m.	w.	Abgang davon durch Tod m.	w.
Deutsches Reich	1883	1224	912	1212	937	602	459	193	165	194	170	108	86
	1884	1257	1036	1300	1043	605	532	159	162	162	160	88	79
	1885	1356	1100	1381	1105	673	545	220	190	221	189	100	73

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankh. A. Krankh. des Nervensystems. 56. Andere Krankheiten des Gehirns.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	2	22	25	17	16	18	17	21	26	18	15	17	21	7	4	5	4	7	5
Westpreußen	—	—	14	18	11	13	17	18	12	18	10	13	20	19	3	4	3	6	7	7
Stadt Berlin	4	5	89	63	79	50	110	45	86	62	79	48	101	43	33	26	24	14	35	18
Brandenburg ohne Berlin	3	1	31	11	23	14	29	9	31	11	21	11	28	10	13	3	11	3	5	3
Pommern	5	2	22	10	18	6	21	9	27	12	17	8	19	10	9	4	2	4	8	2
Posen	2	2	15	11	9	4	15	7	17	12	10	4	13	8	9	7	3	3	5	6
Schlesien	14	14	114	53	121	56	100	55	118	57	124	59	104	54	39	22	33	25	27	17
Sachsen	8	2	42	15	33	14	28	7	47	15	34	15	28	6	20	5	10	6	4	2
Schleswig-Holstein	2	1	21	7	18	10	13	12	23	7	18	10	14	11	4	2	3	3	6	3
Hannover	1	—	15	7	26	12	23	11	16	6	26	10	21	11	5	1	7	3	4	4
Westfalen	8	8	32	37	29	18	38	23	37	33	35	20	35	20	17	11	14	12	13	9
Hessen-Nassau	2	2	27	23	20	16	22	9	27	22	29	15	24	10	5	8	7	4	8	1
Rheinprovinz	14	6	71	29	84	31	95	28	66	30	81	31	87	21	22	16	20	15	18	7
Hohenzollern	—	—	2	—	—	—	1	1	2	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—
I. Preußen	64	45	517	309	497	260	530	251	530	311	502	259	512	245	187	113	142	102	147	84
II. Bayern	12	10	271	158	319	153	368	159	267	166	324	153	363	150	16	8	29	11	31	27
III. Sachsen	18	27	75	27	58	23	100	40	78	33	60	23	99	38	15	6	16	6	16	13
IV. Württemberg	1	2	44	16	40	20	71	57	41	16	38	25	70	54	6	1	2	2	6	4
V. Baden	9	2	54	52	53	46	55	57	55	46	55	50	52	59	7	5	9	8	12	3
VI. Hessen	3	—	15	8	12	5	27	11	15	7	11	4	26	12	4	1	1	2	7	4
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	1	15	1	9	3	17	3	14	2	11	2	20	5	4	1	2	—	6	2
VIII. Sachsen-Weimar	2	—	4	3	9	3	2	3	6	2	9	4	3	2	—	1	2	1	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	1	3	—	2	—	3	1	4	1	2	—	3	1	1	1	—	—	1	—
X. Oldenburg	2	1	4	4	6	7	10	5	6	3	5	8	10	6	1	2	3	3	1	—
XI. Braunschweig	6	1	9	3	19	17	21	8	12	3	20	7	21	5	1	—	4	—	2	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	1	4	1	9	2	12	3	4	2	8	1	12	2	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	3	1	—	1	1	3	3	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	2	1	—	2	—	2	2	1	1	2	—	1	2	—	1	1	—	—
XV. Anhalt	—	—	2	—	6	2	8	1	2	—	5	2	9	1	—	—	2	—	3	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	2	10	7	5	2	6	1	10	6	6	4	4	2	1	—	1	1	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—
XXIII. Lübeck	—	1	1	1	2	—	4	1	1	1	2	—	4	1	—	1	1	—	1	1
XXIV. Bremen	2	1	6	9	11	8	7	4	7	7	11	9	8	6	3	—	4	5	3	1
XXV. Hamburg	5	2	43	12	27	12	49	21	41	10	27	12	48	25	8	3	12	4	8	8
XXVI. Elsaß-Lothringen	10	9	40	32	91	25	58	39	45	35	87	28	62	39	8	8	20	7	16	14
Deutsches Reich	141	111	1123	648	1179	600	1350	668	1144	656	1187	593	1328	655	264	151	252	153	263	162

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	966	568	982	580	235	133	157	80	162	76	29	18
	1884	976	506	982	508	217	126	203	94	205	85	35	27
	1885	1126	561	1114	555	239	151	224	107	214	100	24	11

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. A. Krankheiten des Nervensystems. 57. Epilepsie.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	3	5	30	23	39	25	61	46	28	25	40	26	50	41	—	—	—	—	4	1
Westpreußen	2	4	44	21	36	18	33	24	43	21	36	20	34	22	2	—	1	1	—	2
Stadt Berlin	8	12	260	114	252	144	327	143	250	104	253	157	326	144	6	—	9	4	9	—
Brandenburg ohne Berlin	8	6	60	21	78	33	67	34	56	15	75	35	69	32	1	—	6	3	2	2
Pommern	4	4	36	16	51	21	52	21	36	17	50	21	56	19	2	—	1	1	—	1
Posen	5	1	34	20	54	27	34	24	33	16	50	24	35	29	—	1	3	—	—	1
Schlesien	42	33	243	161	281	125	316	167	246	154	286	135	310	160	2	3	9	3	9	2
Sachsen	6	4	62	34	75	21	75	19	59	34	71	17	78	17	2	1	2	—	2	—
Schleswig-Holstein	3	6	23	12	29	21	32	13	23	12	29	25	34	10	1	—	1	—	—	—
Hannover	3	6	40	24	22	26	52	29	40	20	20	30	55	27	1	1	2	1	4	—
Westfalen	23	27	48	48	79	43	71	28	48	46	75	38	67	27	3	1	3	3	5	—
Hessen-Nassau	5	7	22	25	32	21	45	28	19	30	27	19	46	26	—	1	—	1	1	—
Rheinprovinz	39	41	111	74	127	75	154	82	121	77	128	75	159	75	1	—	2	5	6	—
Hohenzollern	1	—	1	—	3	—	5	1	1	—	3	—	4	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	152	156	1014	593	1158	600	1324	659	1003	571	1143	622	1323	629	21	8	39	22	42	9
II. Bayern	13	9	197	84	187	88	155	90	197	79	183	93	152	76	5	—	2	4	4	4
III. Sachsen	24	16	75	51	82	56	99	63	73	48	84	52	102	64	2	3	5	1	4	4
IV. Württemberg	5	5	41	27	58	33	72	33	37	29	59	31	71	33	1	—	2	1	3	2
V. Baden	8	12	41	27	43	30	63	27	44	24	42	30	69	28	1	—	1	2	3	2
VI. Hessen	5	6	21	12	15	10	22	19	20	11	18	13	21	18	—	—	1	—	1	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	2	13	7	22	7	25	4	13	5	20	7	27	6	1	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	3	2	7	4	4	6	3	2	6	3	5	7	1	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	3	2	—	1	2	—	2	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	2	3	3	1	6	5	4	6	4	1	6	5	3	4	2	—	—	—	1	—
XI. Braunschweig	1	1	13	6	13	1	20	7	13	6	12	3	20	6	1	1	—	—	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	1	—	5	3	3	3	1	—	4	2	2	2	2	3	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	2	3	3	2	—	4	—	3	5	1	—	4	—	—	—	—	—	2	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	5	1	2	1	3	2	6	1	2	1	3	2	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	6	2	8	3	5	2	5	2	7	2	7	3	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	2	4	2	—	1	—	2	4	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	2	1	—	2	1	1	4	—	1	3	1	1	4	—	—	1	—	—	2
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	5	2	2	1	4	1	5	2	2	1	4	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	1	3	—	3	1	5	—	4	—	2	—	6	1	—	—	—	—	—	1
XXIV. Bremen	—	1	2	6	3	5	8	7	2	6	3	6	7	4	—	—	—	—	—	1
XXV. Hamburg	5	6	71	15	94	26	50	20	69	18	92	24	54	21	2	—	—	—	2	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	27	30	23	6	21	18	20	10	38	30	24	17	22	8	—	3	2	2	3	—
Deutsches Reich	248	258	1541	859	1735	894	1890	967	1541	853	1714	915	1905	923	37	15	53	32	66	27

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		Zugang		Abgang überhaupt	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1366	754	1363	753	175	105	178	100
	1884	1528	799	1515	821	207	95	199	94
	1885	1643	863	1667	825	247	104	238	98

		Abgang davon durch Tod			
		m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	32	12	5	3
	1884	50	26	3	6
	1885	50	24	16	3

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. A. Krankheiten des Nervensystems. 58. Eklampsie.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	8	8	7	9	8	14	8	8	7	10	9	13	1	—	1	1	3	4
Westpreußen	1	1	7	13	6	9	11	10	8	13	6	10	10	10	2	7	—	2	2	2
Stadt Berlin	—	—	14	16	15	9	30	18	14	15	15	9	28	18	6	5	5	4	5	3
Brandenburg ohne Berlin	—	1	23	10	16	7	20	18	22	10	15	8	20	15	4	1	1	—	1	1
Pommern	—	—	10	3	6	7	13	7	10	2	5	7	12	6	1	1	—	1	2	1
Posen	—	—	3	7	3	3	8	5	3	7	4	3	7	6	—	—	—	—	—	1
Schlesien	1	6	31	44	27	43	63	59	29	41	26	51	60	56	1	3	5	6	—	6
Sachsen	1	—	8	2	15	2	14	7	9	2	15	2	14	7	—	—	1	—	4	1
Schleswig-Holstein	—	—	7	7	8	3	11	2	7	6	7	3	11	2	—	—	1	—	—	1
Hannover	—	—	6	5	10	5	5	8	6	5	10	5	4	8	2	1	1	—	1	—
Westfalen	1	5	9	14	12	20	9	15	9	15	14	18	12	15	1	1	3	1	1	1
Hessen-Nassau	—	1	5	2	3	8	9	8	5	2	3	6	9	10	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	2	5	9	16	21	20	18	20	10	18	22	19	18	19	2	3	3	3	1	4
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	6	19	140	147	149	145	219	191	140	144	149	151	214	185	20	22	21	18	20	27
II. Bayern	1	1	8	14	3	14	6	6	9	13	3	15	5	7	—	1	—	1	—	1
III. Sachsen	1	—	1	4	3	7	7	12	2	4	2	7	7	12	—	—	—	2	1	4
IV. Württemberg	—	1	—	3	1	1	1	—	—	4	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	2	—	2	—	2	1	1	—	4	—	2	1	1	—	1	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	2	—	—	6	1	1	2	—	—	6	1	1	—	—	—	—	1	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	2	2	2	3	1	—	2	2	2	3	1	—	1	2	2	3
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	1	1	—	1	1	2	1	1	—	1	1	2	—	—	—	—	1	—
XXV. Hamburg	—	—	—	3	2	4	3	10	—	3	2	3	2	11	—	3	1	2	1	6
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	8	1	5	6	4	5	8	1	5	6	5	4	3	1	1	5	3	1
Deutsches Reich	8	23	167	178	166	188	249	232	169	177	165	194	242	227	24	28	24	30	29	45

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	137	149	138	149	22	26	30	29	31	28	2	2
	1884	135	151	135	159	21	25	31	37	30	35	3	5
	1885	208	181	197	179	26	41	41	51	45	48	3	4

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. A. Krankheiten des Nervensystems. 59. Trismus und Tetanus.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	1	1	—	6	2	5	1	1	1	6	2	5	1	1	1	3	—	5	1
Westpreußen	—	—	5	3	5	2	3	1	5	3	4	2	4	1	3	1	2	1	1	1
Stadt Berlin	1	—	24	3	10	5	16	3	25	3	10	5	16	2	21	2	7	3	9	2
Brandenburg ohne Berlin	—	—	2	1	3	4	4	1	2	1	3	4	4	1	2	—	1	1	4	—
Pommern	—	—	4	1	7	—	2	—	4	1	7	—	1	—	4	1	6	—	1	—
Posen	—	—	8	2	3	1	3	1	7	2	4	—	3	2	7	—	2	—	2	2
Schlesien	—	—	17	10	18	7	21	14	17	10	18	7	21	13	10	3	10	4	17	7
Sachsen	—	—	8	—	13	1	11	2	8	—	12	1	12	1	5	—	7	1	7	1
Schleswig-Holstein	1	—	4	1	2	1	4	1	5	1	2	1	5	1	2	1	2	1	2	—
Hannover	—	—	5	1	5	3	2	5	5	1	5	3	2	5	5	1	3	1	—	2
Westfalen	—	—	5	—	1	5	10	2	5	—	1	5	9	2	3	—	1	3	5	—
Hessen-Nassau	—	—	4	1	6	—	7	1	4	1	6	—	7	1	2	—	4	—	4	1
Rheinprovinz	—	—	10	6	7	4	18	2	10	6	7	4	17	3	7	2	6	3	10	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	2	1	97	29	86	35	106	34	98	30	85	34	106	33	72	12	54	18	67	18
II. Bayern	1	—	18	10	32	9	29	14	18	10	34	9	29	14	7	6	18	5	14	6
III. Sachsen	—	—	3	—	8	—	6	5	3	—	6	—	8	5	3	—	4	—	5	2
IV. Württemberg	—	—	6	2	4	—	4	5	6	2	4	—	4	5	6	1	3	—	2	4
V. Baden	—	—	2	2	3	1	9	1	2	2	3	1	9	1	2	2	3	1	5	—
VI. Hessen	1	—	5	1	3	2	3	2	6	1	3	2	4	2	4	—	1	2	2	2
VII. Mecklenb.-Schwerin.	—	—	1	2	1	1	2	—	1	2	1	1	2	—	1	1	1	1	2	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	1	—	2	—	1	1	1	—	2	—	1	1	1	—	2	—	1	1
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—
XXIV. Bremen	—	—	3	—	—	—	2	—	3	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—
XXV. Hamburg	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	1	3	6	2	3	1	1	3	6	2	3	1	—	3	2	1	3	—
Deutsches Reich	4	1	138	50	148	53	169	64	140	51	147	51	172	64	97	25	91	29	105	34

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	124	46	126	46	88	20	14	4	14	5	9	5
	1884	133	48	132	45	81	26	15	5	15	6	10	3
	1885	141	60	147	60	94	32	28	4	25	4	11	2

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. A. Krankheiten des Nervensystems. 60. Chorea.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	5	7	2	6	1	2	4	7	2	5	1	3	—	1	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	3	—	1	4	5	4	3	—	1	4	5	3	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	1	4	18	24	15	36	16	39	17	22	15	37	17	38	—	1	3	2	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	1	10	5	2	10	1	8	9	6	3	10	1	7	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	2	9	2	3	4	9	2	8	—	9	4	10	—	1	—	—	—	—
Posen	—	2	—	3	1	5	3	2	—	3	—	5	3	4	—	1	—	—	—	—
Schlesien	2	9	10	30	11	38	18	44	10	35	10	31	19	50	—	1	1	—	1	1
Sachsen	—	—	5	6	4	4	—	10	5	6	4	3	—	9	—	1	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	1	3	7	4	8	6	3	4	6	4	9	6	3	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	1	17	4	6	9	7	1	15	5	8	8	5	—	—	—	—	—	—
Westfalen	2	5	9	10	5	9	3	4	8	12	6	7	3	4	1	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	2	1	21	7	24	3	16	1	18	7	24	4	20	—	1	—	—	—	—
Rheinprovinz	2	2	16	30	9	28	20	35	18	27	8	26	19	27	2	1	—	1	1	2
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	8	26	83	169	67	187	89	184	82	165	65	178	90	184	3	8	4	3	2	3
II. Bayern	2	2	8	31	15	21	16	30	9	29	14	21	15	33	—	3	2	—	—	—
III. Sachsen	1	5	2	13	14	9	8	27	2	16	12	7	10	22	—	1	1	—	2	—
IV. Württemberg	1	—	2	4	5	4	4	8	3	4	5	3	3	8	—	—	—	2	—	2
V. Baden	—	1	2	2	4	4	15	5	2	2	4	5	14	5	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	1	—	6	4	6	3	5	4	6	3	5	4	6	3	—	—	1	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	1	1	3	3	2	—	3	—	3	2	3	1	3	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	2	1	—	4	2	2	—	1	3	1	4	1	3	1	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	3	2	5	—	—	2	3	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	1	2	—	1	1	—	—	2	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	2	1	4	1	1	1	2	1	4	1	1	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	3	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	—	—	—	1	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	1	—	—	2	—	1	2	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	1	2	1	3	6	—	3	1	2	4	5	—	3	—	—	—	1	—	—
XXV. Hamburg	1	2	11	14	3	7	3	13	10	12	5	10	2	11	—	—	—	1	—	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	3	9	4	9	13	2	11	10	7	10	11	3	12	—	—	—	—	—	1
Deutsches Reich	17	44	135	254	135	274	149	294	134	253	133	264	150	294	4	12	9	8	4	7

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	100	206	98	206	2	10	35	48	36	47	2	2
	1884	106	214	105	210	7	7	29	60	28	54	2	1
	1885	134	244	133	241	3	5	15	50	17	53	1	2

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	8	3	48	12	48	13	38	9	49	13	44	13	37	10	7	3	4	2	3	—
Westpreußen	9	2	26	19	29	13	23	9	27	17	30	10	22	11	6	4	8	2	8	3
Stadt Berlin	38	12	126	32	177	60	193	61	132	35	173	68	193	65	17	11	20	11	28	11
Brandenburg ohne Berlin	8	1	24	10	30	11	39	11	27	4	28	11	33	11	11	1	8	5	11	1
Pommern	9	4	54	16	36	14	28	5	43	17	38	15	34	6	8	2	8	3	3	4
Posen	6	—	31	11	24	5	30	7	29	10	25	6	31	5	7	2	6	2	5	—
Schlesien	26	27	115	73	102	42	109	48	118	69	109	39	109	47	23	23	21	11	17	10
Sachsen	10	—	55	17	53	11	51	18	49	15	56	9	57	15	15	2	12	2	11	6
Schleswig-Holstein	9	14	33	19	30	7	38	7	35	23	24	8	41	5	5	1	6	1	4	—
Hannover	15	7	41	15	40	9	44	15	48	18	40	11	40	14	7	3	5	3	5	1
Westfalen	26	8	59	53	62	35	93	31	57	49	58	38	91	32	6	6	7	11	16	7
Hessen-Nassau	15	16	63	57	56	24	33	20	61	39	61	28	34	18	6	6	11	9	5	3
Rheinprovinz	45	27	115	34	125	32	122	32	117	42	124	33	124	31	20	13	33	12	27	8
Hohenzollern	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	224	121	791	348	813	282	841	273	792	351	811	289	846	270	147	77	149	74	143	54
II. Bayern	38	19	196	80	184	70	214	81	199	86	186	61	200	73	22	9	13	6	22	15
III. Sachsen	64	36	108	63	117	67	147	65	114	66	137	61	140	62	22	10	20	11	20	11
IV. Württemberg	16	15	73	54	69	39	67	37	77	51	60	38	73	38	7	2	2	2	6	9
V. Baden	15	10	77	42	71	62	68	45	79	43	62	50	59	44	10	4	6	4	4	7
VI. Hessen	5	7	20	23	57	31	40	23	18	30	57	20	40	20	4	8	8	2	10	7
VII. Mecklenb.-Schwerin	6	1	22	5	24	2	13	4	21	5	29	1	14	3	3	1	3	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	5	1	15	1	13	7	18	5	19	2	14	6	16	5	4	1	3	1	3	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	9	6	12	7	3	3	9	6	12	5	3	4	1	—	1	1	—	—
X. Oldenburg	3	6	11	7	14	15	12	8	8	8	16	13	13	10	1	2	2	4	—	—
XI. Braunschweig	2	1	19	8	21	10	19	9	18	5	14	12	18	11	1	1	3	2	2	1
XII. Sachsen-Meiningen	2	—	14	12	8	6	8	3	13	12	8	6	9	3	—	—	—	—	—	1
XIII. Sachsen-Altenburg	1	1	5	4	1	1	1	2	3	4	3	1	1	2	1	1	—	1	—	1
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	4	—	1	2	3	1	5	—	1	2	3	1	1	—	1	2	—	—
XV. Anhalt	2	—	1	—	3	2	7	2	2	—	2	1	6	3	1	—	1	—	2	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	5	—	5	5	9	1	4	—	5	4	9	1	2	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	3	1	1	1	—	2	3	1	1	1	—	—	—	—	1	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	1	—	3	4	1	1	2	—	3	4	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	3	2	2	2	2	3	3	2	4	4	2	2	3	3	1	—	1	—	1	3
XXIII. Lübeck	2	—	6	3	9	1	3	2	7	3	8	1	1	2	1	2	1	—	—	1
XXIV. Bremen	4	3	6	5	16	3	15	7	5	7	21	4	13	4	2	1	—	1	3	—
XXV. Hamburg	19	22	63	24	47	15	68	19	67	27	42	17	70	20	6	7	6	4	8	5
XXVI. Elsaß-Lothringen	32	24	64	43	76	51	77	42	80	47	75	63	80	46	12	16	12	10	13	16
Deutsches Reich	446	271	1514	738	1568	685	1638	640	1549	762	1570	609	1619	634	249	148	232	127	237	133

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1265	539	1299	554	219	123	249	199	250	208	30	25
	1884	1284	554	1289	552	197	107	284	131	281	137	35	20
	1885	1362	497	1353	501	207	120	276	143	266	133	30	13

Noch: III. Lokalisirte Krankh. A. Krankh. des Nervensystems. 62. Andere Krankheiten des Nervensystems

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	14	9	116	83	87	125	126	122	121	79	88	123	123	120	1	1	1	4	1	—
Westpreußen	7	13	69	102	73	108	97	111	71	104	71	107	100	103	—	1	3	—	3	2
Stadt Berlin	49	47	495	340	530	377	571	447	484	353	505	383	551	428	17	8	7	13	13	—
Brandenburg ohne Berlin	10	8	119	62	132	78	139	99	104	56	130	70	140	90	2	3	2	1	5	1
Pommern	7	9	108	153	122	120	147	130	102	153	123	113	148	133	1	—	3	—	1	2
Posen	10	4	88	78	86	79	86	75	89	69	88	78	86	71	—	1	3	5	3	3
Schlesien	36	39	616	392	593	392	701	416	605	376	581	396	674	396	7	12	13	9	1	5
Sachsen	6	5	167	96	170	125	185	89	160	94	164	126	183	91	—	1	4	1	2	—
Schleswig-Holstein	8	6	102	92	109	86	183	127	104	79	106	86	187	136	—	1	1	1	2	2
Hannover	17	15	132	93	159	141	147	133	136	92	154	130	143	134	1	—	1	1	1	1
Westfalen	27	51	122	149	140	203	126	229	116	142	137	200	132	226	1	4	3	4	4	4
Hessen-Nassau	22	23	205	180	168	186	160	176	199	176	169	189	164	177	—	1	1	3	—	1
Rheinprovinz	66	90	378	384	448	358	463	417	371	329	437	361	456	400	6	4	12	7	6	2
Hohenzollern	—	1	—	7	2	1	2	5	—	5	2	1	1	5	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	479	390	2717	2167	2825	2378	3133	2670	2662	2101	2755	2363	3088	2569	36	37	54	49	42	22
II. Bayern	43	57	990	889	1095	1036	1035	1018	989	902	1113	1009	1021	1020	2	1	6	1	1	5
III. Sachsen	21	29	197	198	175	150	236	202	199	195	158	148	223	205	4	4	5	3	8	3
IV. Württemberg	7	23	175	216	153	278	169	233	169	201	145	280	183	239	—	2	2	—	—	1
V. Baden	10	30	170	202	211	234	256	312	164	300	220	225	264	301	1	1	—	—	2	2
VI. Hessen	4	12	68	70	56	111	54	94	66	80	56	110	57	90	—	1	1	1	1	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	6	6	48	31	45	33	59	40	48	30	49	35	58	36	1	—	1	1	2	1
VIII. Sachsen-Weimar	5	3	23	13	22	18	10	6	26	16	20	18	10	8	1	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	18	24	32	16	38	14	18	24	31	16	37	13	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	2	4	9	29	12	43	20	37	10	28	8	39	22	39	1	1	—	2	1	—
XI. Braunschweig	12	3	30	33	62	43	84	35	34	30	58	43	90	35	1	—	—	—	2	1
XII. Sachsen-Meiningen	4	4	33	33	28	34	16	11	34	30	24	34	17	13	—	1	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	1	2	2	2	3	8	6	2	1	2	3	7	5	—	—	—	1	—	1
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	3	—	2	1	8	7	2	—	2	1	8	6	—	—	—	—	1	2
XV. Anhalt	—	1	4	7	15	11	7	5	4	8	14	9	7	7	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	3	7	17	28	21	34	41	42	17	24	18	24	38	52	—	—	—	—	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	2	—	2	2	1	1	1	—	3	2	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	4	—	—	1	—	—	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	2	3	2	2	3	1	3	4	4	4	3	—	1	3	1	1	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	3	2	9	7	7	11	11	15	11	8	8	8	8	15	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	3	5	26	33	17	41	25	52	26	34	17	37	23	51	—	—	—	—	1	—
XXV. Hamburg	13	10	120	153	132	76	161	205	121	123	113	80	168	193	1	2	1	3	2	3
XXVI. Elsaß-Lothringen	12	26	76	171	108	183	123	166	74	163	96	163	141	183	5	5	8	6	4	16
Deutsches Reich	129	547	4742	4386	5024	4739	5517	5074	4685	4309	4911	4649	5475	5025	54	56	78	67	68	58

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	3815	3583	3770	3569	49	48	927	803	915	740	5	8
	1884	4013	3787	3966	3728	63	50	981	952	945	921	15	17
	1885	4369	4030	4335	3987	56	46	1148	1044	1140	1038	12	12

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	2	—	3	—	—	1	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	1	—	2	—	1	2	3	3	3	—	2	2	3	3	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	5	2	6	1	9	5	5	2	5	1	9	4	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	5	1	3	—	1	—	5	—	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	2	—	—	1	4	1	—	—	2	1	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	2	1	2	—	—	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	40	4	46	—	46	10	39	3	45	1	43	9	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	9	2	1	2	7	2	9	2	1	1	7	2	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	2	1	2	3	3	—	2	1	2	3	3	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	1	1	8	1	13	2	5	1	9	2	13	2	5	1	—	—	—	—	—	—
Westfalen			3	3	6	1	8	2	3	3	7	—	9	2	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	2	—	4	1	4	3	2	—	6	1	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	3	1	13	9	17	8	9	11	15	10	20	9	9	11	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	9	2	95	26	108	24	93	35	102	26	111	23	92	32	—	—	—	—	—	—
II. Bayern	2	1	119	60	149	54	153	75	121	61	147	56	150	70	1	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	5	2	6	—	13	3	5	2	6	—	13	3	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	3	1	18	5	25	8	19	14	21	5	24	7	19	14	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	16	11	17	9	14	6	16	11	14	6	12	4	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	7	6	7	3	6	6	7	6	7	3	6	6	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	2	4	1	5	1	2	3	4	3	4	—	2	3	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	—	1	3	—	3	4	2	2	3	—	3	4	2	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	1	1	1	2	—	1	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	12	1	—	—	7	—	12	1	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	2	—	2	1	—	—	2	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	9	8	11	3	8	13	10	7	11	3	8	13	—	1	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	11	4	15	9	15	9	9	4	13	8	17	9	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	16	6	305	128	348	119	339	168	317	136	342	113	335	166	1	1	—	—	—	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	252	119	263	120	1	1	53	9	54	10	—	—
	1884	294	108	290	103	—	—	54	11	52	10	—	—
	1885	293	142	289	135	—	—	46	26	46	25	—	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. B. Krankheiten des Ohres. 64. Krankheiten des inneren Ohres.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	1	35	14	42	17	42	28	36	15	43	17	42	28	—	1	—	—	—	—
Westpreußen	1	2	17	6	26	10	17	7	16	7	27	11	14	8	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	13	9	90	68	94	52	160	82	94	72	90	52	160	84	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	1	19	3	9	8	18	8	18	3	11	8	15	8	—	—	1	—	—	—
Pommern	1	1	12	5	20	5	25	8	10	4	20	7	27	7	—	—	—	—	—	—
Posen	2	1	6	5	16	8	14	11	7	6	15	7	15	13	—	—	—	—	—	—
Schlesien	7	1	95	31	111	34	161	48	102	30	110	36	157	47	—	—	1	—	—	—
Sachsen	4	—	60	22	55	28	65	21	62	22	55	29	61	20	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	2	—	11	2	11	2	9	6	12	2	10	2	10	2	—	—	—	—	—	—
Hannover	1	1	20	13	13	18	25	19	21	14	13	18	23	19	—	—	—	—	—	—
Westfalen	6	4	20	10	25	9	39	12	19	9	25	8	33	15	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	4	1	12	3	15	12	27	11	14	3	16	10	25	12	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	11	3	46	18	85	32	84	38	49	17	82	32	85	35	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	54	25	443	209	522	235	686	299	460	204	517	237	667	298	—	1	2	—	—	—
11. Bayern	10	2	140	63	139	75	134	76	145	62	128	70	135	82	1	1	1	—	2	1
111. Sachsen	1	1	32	25	21	13	26	12	33	24	18	14	28	12	—	1	2	—	—	—
1V. Württemberg	2	2	38	25	57	42	69	37	39	21	55	45	69	36	—	—	—	1	—	—
V. Baden	2	—	17	8	18	8	39	14	18	8	16	8	42	13	1	—	1	1	1	1
VI. Hessen	—	—	8	7	13	5	17	14	8	7	13	5	15	13	1	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	6	1	11	1	13	3	4	1	12	1	13	2	1	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1X. Mecklenburg-Strelitz	—	—	4	2	1	—	2	—	4	2	1	—	2	—	—	1	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	5	4	1	5	4	1	4	3	1	5	5	2	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	—	5	1	3	2	5	1	5	—	4	3	5	1	1	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	1	—	1	—	3	—	—	1	2	—	3	—	1	—	1	—	1	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	—	—	—	3	2	1	—	—	—	3	2	1	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	1	—	2	1	2	—	2	—	3	1	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	—	—	2	1	1	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	1	2	2	4	—	—	1	2	2	2	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	1	4	8	4	1	7	8	4	8	4	2	7	8	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	1	75	32	33	13	46	18	68	32	38	15	48	17	—	1	6	1	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	2	20	26	18	22	20	12	19	25	18	24	21	12	2	1	—	—	—	—
Deutsches Reich	76	34	802	406	851	424	1080	503	818	398	835	431	1068	502	8	6	13	3	4	2

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	641	328	653	318	8	6	161	78	165	80	—	—
	1884	618	313	603	323	12	2	233	111	232	108	1	1
	1885	817	380	811	385	3	1	263	123	257	117	1	1

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	9	8	2	8	14	9	7	8	4	6	14	10	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	5	3	8	3	3	2	5	3	6	4	4	1	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	1	3	9	6	4	19	7	3	10	6	4	18	7	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	4	3	2	1	2	6	4	3	2	1	2	5	—	—	—	—	—	1
Pommern	—	—	7	—	5	3	3	2	5	—	7	3	3	2	—	—	—	—	—	—
Posen	1	—	9	2	23	17	7	—	8	2	25	19	7	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	1	1	60	19	11	17	1	1	58	19	12	20	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	1	3	5	5	5	3	1	3	5	6	4	3	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	—	3	—	3	1	9	4	4	—	3	1	10	4	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	2	1	4	1	11	5	2	1	4	2	10	5	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	1	—	—	1	—	6	7	—	1	—	—	10	8	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	1	1	3	4	1	2	4	4	4	4	1	3	5	4	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	2	1	8	4	7	5	14	5	7	5	9	8	13	5	—	—	—	—	—	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	5	4	55	38	127	69	108	71	51	41	130	76	112	74	—	—	—	—	—	2
II. Bayern	—	—	36	10	60	28	59	31	33	7	59	23	61	34	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	1	2	10	21	10	9	5	13	11	22	7	10	8	13	2	—	1	—	—	2
IV. Württemberg	1	1	4	3	9	5	9	—	4	3	8	6	10	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	13	8	—	7	6	4	13	8	—	6	6	5	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	1	—	27	5	21	10	27	14	27	4	21	10	27	14	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	—	4	4	3	2	10	2	7	3	2	1	9	1	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	—	3	—	2	—	1	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	—	—	1	2	—	4	2	1	1	2	—	4	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	3	4	1	1	—	—	3	3	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	1	3	1	6	1	6	4	4	2	6	1	6	4	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	1	5	—	—	—	—	1	4	—	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	3	4	4	1	3	6	3	3	3	2	4	6	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	1	1	1	2	3	4	1	1	1	2	2	4	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	2	1	—	2	—	—	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	1	—	9	3	—	—	1	—	10	2	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	2	2	10	9	21	19	17	18	12	10	20	19	17	13	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	2	9	8	3	5	2	2	9	6	3	7	2	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	1	11	3	4	4	9	8	10	4	7	3	8	9	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	17	11	183	121	284	162	282	187	183	121	280	168	295	187	2	—	1	—	—	4

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	173	108	172	107	2	—	10	13	11	14	—	—
	1884	258	146	253	151	1	—	26	16	27	17	—	—
	1885	226	154	239	156	—	3	56	33	56	31	—	1

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	11	8	165	103	146	132	209	111	164	106	149	127	216	119	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	18	12	236	88	174	90	176	109	243	82	171	87	169	113	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	14	14	161	123	197	115	254	203	164	131	188	119	262	210	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	14	7	196	79	185	102	214	129	193	78	184	100	205	137	—	—	—	—	—	—
Pommern	8	12	139	60	109	76	163	79	137	66	110	69	155	81	—	—	—	—	—	—
Posen	16	13	201	98	171	99	204	99	210	96	168	92	200	105	—	—	—	—	—	—
Schlesien	49	24	786	343	876	423	1011	457	791	346	880	414	1011	444	—	—	—	—	—	—
Sachsen	18	14	241	122	343	128	415	152	245	123	331	126	419	148	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	6	9	88	47	97	67	97	46	87	53	102	67	94	50	—	—	—	—	—	—
Hannover	21	15	256	144	302	204	435	228	252	152	300	196	425	223	—	—	—	—	—	—
Westfalen	66	55	454	225	677	351	602	235	458	227	665	331	604	232	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	23	20	242	214	262	236	257	201	242	216	270	235	252	208	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	74	60	638	469	876	753	1178	794	629	452	888	755	1124	783	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	2	—	3	—	2	1	2	—	3	—	2	1	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	338	269	3805	2115	4418	2756	5217	2845	3817	2128	4409	2716	5138	2854	—	—	—	—	—	—
11. Bayern	47	30	961	563	1019	573	1147	652	976	556	1008	582	1147	647	1	1	—	1	1	—
III. Sachsen	10	18	251	216	281	210	280	182	239	214	288	212	286	183	—	—	2	1	1	1
IV. Württemberg	12	15	223	126	252	133	269	160	223	128	247	134	271	157	—	—	—	—	—	—
V. Baden	9	6	124	85	137	94	187	127	127	81	137	96	174	122	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	12	24	102	121	172	149	303	253	166	131	167	152	302	254	1	—	1	1	1	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	4	3	89	77	116	86	103	69	84	70	106	67	97	71	—	—	1	1	—	1
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	13	7	10	12	10	6	14	4	10	13	10	7	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	3	1	11	8	12	9	16	11	12	9	12	8	17	11	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	3	12	92	94	91	113	87	83	88	101	95	104	83	90	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	7	2	80	76	121	88	111	71	81	70	119	88	112	76	1	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	1	1	21	12	14	12	21	7	15	11	18	10	20	9	—	—	1	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	3	—	1	5	—	3	3	—	1	5	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	2	1	18	6	16	9	28	14	19	7	17	8	25	15	—	—	—	1	1	—
XV. Anhalt	1	—	16	8	21	10	17	17	15	7	21	10	19	17	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	3	4	4	4	2	—	3	4	4	4	2	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	2	3	6	8	4	3	2	3	5	6	4	4	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	2	3	21	31	37	48	26	40	21	31	35	50	28	37	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	1	5	3	3	4	2	—	4	4	4	4	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	10	9	5	6	3	5	9	9	4	6	5	5	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	1	1	2	6	5	5	5	1	3	6	5	5	4	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	1	6	8	5	11	12	5	6	6	4	11	12	7	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	4	—	50	23	24	23	17	13	51	20	24	23	18	18	—	—	—	—	—	1
XXIV. Bremen	5	12	148	130	147	135	136	142	139	128	148	133	139	140	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	8	7	114	83	85	67	105	90	114	83	91	69	99	81	—	—	—	—	—	2
XXVI. Elsaß-Lothringen	14	12	254	253	174	167	149	106	256	251	174	171	138	96	—	1	—	—	—	—
Deutsches Reich	483	418	6480	4064	7178	4734	8283	4900	6483	4058	7153	4687	8160	4909	3	2	5	5	4	5

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	4946	2883	4945	2878	1	1	1534	1181	1538	1180	2	1
	1884	5189	3083	5162	3080	5	4	1989	1651	1991	1607	—	1
	1885	5652	3207	5610	3200	4	2	2611	1699	2550	1709	—	3

Noch: III. Lokalisirte Krankh. D. Krankheiten der Athmungsorgane. 67. Krankheiten der Nase und Adnexa.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	1	21	7	5	1	7	18	20	8	4	1	7	19	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	8	4	6	8	7	9	8	3	5	10	7	7	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	2	—	28	18	47	27	50	31	28	18	43	27	53	28	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	9	5	3	3	4	7	9	3	3	3	5	6	—	—	—	—	—	—
Pommern	1	1	10	7	21	9	7	14	10	8	20	10	7	11	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	1	4	4	5	15	11	1	4	4	4	16	11	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	1	34	19	52	32	55	36	33	20	55	32	53	36	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	12	8	19	12	21	15	12	8	20	11	20	14	—	—	—	—	1	—
Schleswig-Holstein	—	1	12	7	10	26	9	24	11	8	12	26	9	21	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	1	21	16	30	17	19	33	21	16	27	18	19	33	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	1	8	10	12	14	16	10	8	9	11	13	15	11	—	1	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	1	8	6	10	3	12	17	8	7	10	3	12	15	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	1	5	36	31	67	44	86	105	33	34	67	45	84	106	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	4	12	208	142	287	201	308	330	202	146	282	203	307	317	—	1	—	—	1	—
II. Bayern	2	4	64	54	70	97	83	71	65	56	66	91	87	78	—	—	1	—	—	2
III. Sachsen	1	2	15	20	24	10	26	8	14	20	25	10	26	8	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	3	11	21	39	18	20	21	11	23	37	17	23	22	—	—	2	—	—	—
V. Baden	—	—	26	26	34	29	40	30	25	24	34	30	41	29	1	—	—	—	—	—
VI. Hessen	1	2	5	4	12	8	13	5	6	6	14	8	10	5	—	—	—	—	—	—
VII. Meckl.-Schwerin	—	—	6	5	7	3	13	11	6	5	8	3	13	10	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	3	3	7	1	7	4	2	3	7	1	8	4	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	5	2	—	—	3	—	5	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	2	—	1	2	3	5	2	—	1	2	1	5	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	9	—	6	4	1	—	9	—	6	4	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	1	—	3	2	—	—	1	—	3	1	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	1	—	—	3	1	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	2	6	—	—	—	—	2	6	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	2	—	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	6	6	4	1	4	1	6	6	4	1	4	1	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	1	17	14	19	5	25	13	16	13	20	7	24	13	1	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	4	3	12	17	10	17	25	7	13	17	12	16	24	5	—	1	—	—	—	—
Deutsches Reich	12	28	385	317	526	397	588	519	378	325	522	394	589	508	2	2	3	—	1	2

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	323	273	317	278	1	2	62	44	61	47	1	—
	1884	432	317	428	312	2	—	94	80	94	82	1	—
	1885	493	408	499	400	1	2	95	111	90	108	—	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. D. Krankheiten der Athmungsorgane. 68. Kroup.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		Abgang im Jahre davon durch Tod 1883		Abgang im Jahre davon durch Tod 1884		Abgang im Jahre davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	2	55	44	31	32	4	3	49	45	31	32	4	3	20	18	16	17	—	1
Westpreußen	1	—	4	3	3	1	4	2	5	3	3	1	3	2	3	3	2	—	1	1
Stadt Berlin	1	1	83	72	192	65	38	47	80	71	185	68	40	43	35	40	31	14	8	6
Brandenburg ohne Berlin	—	1	15	18	16	6	13	9	15	17	15	7	13	10	3	3	5	1	—	2
Pommern	—	—	12	5	8	7	—	4	12	5	9	7	—	5	7	4	2	2	—	3
Posen	—	—	—	3	6	2	3	1	—	3	6	2	3	1	—	3	—	1	—	—
Schlesien	—	1	3	3	4	4	4	2	2	4	5	4	4	2	1	—	—	2	—	—
Sachsen	1	—	29	10	34	17	18	21	29	10	34	18	18	21	9	7	12	7	5	8
Schleswig-Holstein	—	1	8	6	8	6	8	5	8	7	8	6	8	5	—	3	4	—	2	—
Hannover	—	1	15	25	7	11	9	7	12	20	12	13	9	7	2	6	6	7	4	3
Westfalen	—	—	5	3	2	4	7	5	5	3	2	4	6	5	2	2	1	1	3	1
Hessen-Nassau	1	—	11	4	4	1	3	2	12	4	3	1	3	5	2	2	1	1	—	—
Rheinprovinz	—	1	19	22	28	14	45	27	15	21	30	14	46	27	5	8	8	5	16	12
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	6	8	259	218	343	170	154	126	244	213	343	177	157	136	89	99	88	58	39	37
II. Bayern	1	1	14	18	24	27	18	14	15	19	24	26	17	13	5	6	15	8	9	6
III. Sachsen	—	—	8	10	16	12	7	4	8	6	16	16	6	3	4	5	7	12	1	1
IV. Württemberg	—	—	—	3	1	8	2	5	—	2	1	9	2	5	—	—	—	2	—	—
V. Baden	1	1	22	9	32	25	19	21	15	10	30	24	22	23	12	1	12	13	6	11
VI. Hessen	2	—	12	5	22	14	12	6	13	4	23	14	11	7	4	1	9	6	3	2
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	4	—	5	2	2	1	4	—	5	3	2	1	3	—	4	—	—	1
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	1	2	1	7	7	1	1	2	1	7	7	—	—	—	—	2	4
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	14	11	8	13	8	16	14	11	8	13	8	16	8	8	5	9	2	8
X. Oldenburg	—	—	3	3	2	—	1	2	3	3	2	—	1	2	1	2	—	—	—	2
XI. Braunschweig	—	—	2	4	—	2	—	1	2	4	—	2	—	1	—	4	—	1	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	2	—	8	3	4	7	2	—	6	2	4	7	1	—	2	1	2	4
XV. Anhalt	—	—	8	3	28	15	17	17	7	3	29	15	15	17	3	1	18	6	10	6
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	3	4	4	—	—	—	3	4	4	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	3	2	—	1	2	2	4	2	—	1	2	1	2	1	—	—	—	1
XXIV. Bremen	—	—	4	1	—	3	2	6	4	1	—	3	2	6	2	1	—	1	2	3
XXV. Hamburg	—	—	27	40	1	1	6	3	26	40	2	1	6	3	17	20	—	—	2	2
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	—	12	20	22	15	22	17	10	20	24	12	21	16	4	12	11	5	9	8
Deutsches Reich	14	16	396	348	514	315	288	270	372	339	515	322	288	269	155	161	171	122	88	96

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	334	293	314	287	131	135	62	55	58	52	24	26
	1884	466	253	461	258	150	94	48	62	54	64	21	28
	1885	224	209	224	206	69	70	64	61	64	63	19	26

Noch: III. Lokalisirte Krankh. D. Krankh. der Athmungsorgane. 69. Andere Kehlkopfskrankheiten.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	1	11	18	18	20	15	16	10	18	17	20	15	16	—	2	1	—	—	2
Westpreußen	4	—	20	9	19	8	24	21	23	8	17	7	25	22	5	—	1	—	2	2
Stadt Berlin	7	5	82	62	92	63	139	87	84	59	87	70	140	86	4	3	2	—	11	6
Brandenburg ohne Berlin	4	—	19	4	29	11	37	15	20	4	28	10	36	10	—	1	1	—	5	2
Pommern	4	—	24	12	20	14	35	15	26	10	20	12	35	10	4	—	3	—	5	5
Posen	2	1	14	4	17	10	13	12	16	5	16	11	15	12	2	—	1	—	—	1
Schlesien	7	1	70	56	72	80	128	101	69	54	77	83	123	103	7	4	4	4	7	2
Sachsen	1	—	26	16	28	15	46	28	26	16	27	15	44	26	2	1	1	—	1	—
Schleswig-Holstein	2	—	16	13	23	12	19	13	16	13	23	13	18	12	2	—	—	—	1	3
Hannover	2	—	11	16	25	17	41	14	12	13	23	18	41	16	2	1	4	—	3	1
Westfalen	—	2	25	15	37	19	27	5	22	10	32	23	27	4	3	3	3	4	4	1
Hessen-Nassau	1	—	103	32	26	17	45	41	100	31	24	16	46	38	1	1	1	—	—	1
Rheinprovinz	8	3	68	50	102	34	115	54	70	55	103	47	114	47	3	7	3	2	7	3
Hohenzollern	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	42	13	489	315	508	337	685	422	494	297	494	312	680	417	35	23	25	10	46	29
II. Bayern	11	8	274	267	276	235	386	307	253	267	282	233	378	288	4	4	3	1	5	—
III. Sachsen	5	2	59	49	43	57	73	51	63	48	44	58	74	50	5	—	6	1	4	3
IV. Württemberg	3	3	63	66	105	64	111	92	64	65	97	65	118	94	—	—	—	1	3	1
V. Baden	5	3	62	30	93	70	91	100	62	42	97	68	87	97	2	—	2	—	6	—
VI. Hessen	1	—	18	13	41	26	28	19	18	13	42	24	26	19	1	—	2	1	—	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	2	—	23	7	16	3	16	3	24	7	16	1	17	3	—	—	2	—	2	1
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	8	5	8	7	13	8	8	5	7	8	13	8	—	—	—	1	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	1	3	1	3	2	2	1	3	—	2	2	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	9	2	12	7	12	4	8	2	12	6	12	5	1	—	—	1	—	—
XI. Braunschweig	—	—	6	2	4	1	9	2	6	2	4	4	9	1	—	—	—	—	3	—
XII. Sachsen-Meiningen	1	—	3	3	5	1	4	—	4	2	5	1	3	—	1	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	—	—	1	1	—	3	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	6	1	—	—	1	3	6	1	—	—	1	3	—	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	—	1	6	3	2	—	11	3	6	4	2	—	11	2	—	1	—	—	—	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	1	—	2	—	2	2	—	1	3	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	3	2	10	1	—	—	3	2	10	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	4	3	10	7	11	2	4	3	10	6	11	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	5	—	—	—	4	—	5	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	1	3	7	10	7	9	4	3	7	10	7	9	7	—	1	—	—	—	—
XXV. Hamburg	4	2	71	28	99	16	65	25	67	31	93	16	64	25	—	—	1	—	1	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	3	41	35	41	41	48	35	39	36	39	43	52	25	5	3	1	—	6	—
Deutsches Reich	79	37	1140	858	1209	888	1580	1030	1145	847	1200	890	1570	1071	56	32	42	16	77	37

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1037	800	1042	794	51	26	103	58	103	51	5	6
	1884	1047	820	1042	817	33	12	162	68	158	73	9	4
	1885	1401	987	1388	967	66	30	179	106	182	104	11	7

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. D. Krankheiten der Athmungsorgane. 70. Akuter Bronchialkatarrh.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	3	5	217	67	215	47	183	38	206	69	209	40	180	38	2	—	2	—	—	—
Westpreußen	22	5	409	86	311	79	321	73	395	80	292	79	312	68	9	1	6	7	—	—
Stadt Berlin	28	8	566	275	617	239	880	270	565	270	604	243	866	261	9	8	4	1	1	—
Brandenburg ohne Berlin	18	4	421	59	330	74	526	73	401	57	334	71	487	70	1	1	3	1	—	—
Pommern	7	3	267	57	216	54	279	64	257	54	213	50	266	68	3	2	7	11	—	—
Posen	9	3	320	46	274	49	274	44	314	46	275	48	256	43	1	1	7	1	—	—
Schlesien	37	18	1515	377	1303	338	1855	532	1497	374	1275	340	1808	510	15	3	3	4	7	6
Sachsen	23	4	466	51	428	65	465	70	464	52	435	65	391	71	2	2	5	5	3	1
Schleswig-Holstein	8	—	172	27	145	20	223	40	169	20	138	23	217	40	—	—	1	—	—	—
Hannover	20	1	279	107	257	78	350	87	287	101	240	77	334	83	2	2	4	3	3	6
Westfalen	23	5	441	125	517	148	691	152	431	116	474	141	567	137	14	8	17	10	13	8
Hessen-Nassau	12	3	276	84	247	117	273	98	271	84	243	116	259	99	2	—	2	2	2	—
Rheinprovinz	48	19	829	234	823	211	1030	263	828	234	793	210	973	256	13	13	9	4	5	1
Hohenzollern	—	—	12	4	4	1	6	2	11	4	3	1	6	2	1	—	—	—	—	—
I. Preußen	264	82	6190	1501	5687	1502	7206	1812	6069	1578	5526	1514	6921	1746	74	41	70	49	34	22
II. Bayern	48	19	2443	1101	1990	916	2392	1106	2428	1096	1994	932	2388	1120	17	7	4	8	20	5
III. Sachsen	12	4	266	100	232	91	271	82	270	98	234	97	269	78	5	2	5	3	3	1
IV. Württemberg	16	5	422	174	378	182	449	161	438	175	365	170	449	169	—	1	—	2	1	1
V. Baden	15	8	350	171	291	156	437	218	339	171	284	152	435	216	1	4	3	2	6	1
VI. Hessen	3	—	149	61	135	60	147	67	150	61	131	60	144	64	2	3	2	—	5	3
VII. Mecklenb. Schwerin	4	—	79	20	90	8	114	18	61	16	92	11	111	18	2	1	2	1	—	2
VIII. Sachsen-Weimar	3	1	16	3	9	6	24	5	19	4	9	7	24	4	3	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	12	2	13	2	20	1	12	2	13	2	20	1	—	—	1	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	17	23	18	22	31	16	17	24	18	21	20	17	1	—	—	1	1	2
XI. Braunschweig	1	—	53	17	72	16	76	21	52	17	72	16	70	20	2	1	4	—	2	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	25	12	15	8	15	4	25	11	13	10	14	6	—	1	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	—	15	—	6	4	23	2	16	—	6	4	21	2	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-coh.-Gotha	5	1	30	4	6	8	19	17	34	7	7	9	19	16	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	—	11	—	9	—	1	—	10	—	10	—	1	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb. Sondersh.	1	—	18	4	14	7	16	1	18	4	14	7	11	1	—	—	2	—	1	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	13	2	4	—	6	1	11	2	6	—	6	1	1	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	6	1	6	1	2	4	6	1	6	1	2	4	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	34	10	37	14	36	11	33	9	36	15	38	11	1	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	4	—	—	2	—	—	5	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	3	—	4	—	—	—	3	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	4	—	22	4	16	2	46	5	23	3	19	3	45	5	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	2	—	27	18	35	14	53	24	22	17	38	10	51	21	—	—	1	1	—	—
XXV. Hamburg	4	4	141	74	140	52	236	59	157	75	130	50	242	63	—	1	1	2	1	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	31	21	326	201	359	247	333	294	320	204	351	242	338	303	24	20	25	17	15	22
Deutsches Reich	411	143	10631	3645	9770	3356	11979	3927	10531	3571	9783	3333	11661	3888	133	82	120	86	89	60

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	8043	3221	8860	3197	111	71	1688	381	1071	374	22	11
	1884	8049	2934	7923	2919	108	70	1521	416	1460	414	12	16
	1885	9855	3410	9650	3407	76	50	2104	487	2011	481	13	10

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankh. D. Krankh. der Athmungsorgane. 71. Chronischer Bronchialkatarrh.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	95	10	112	18	85	25	87	19	112	23	97	28	89	20	11	4	28	9	18	1
Westpreußen	37	11	189	40	133	38	152	37	203	43	143	38	164	33	25	10	21	5	31	11
Stadt Berlin	39	11	263	112	323	109	391	181	249	110	310	102	407	173	17	13	35	28	59	33
Brandenburg ohne Berlin	38	4	231	51	206	51	204	46	234	47	206	47	203	44	55	14	41	11	71	12
Pommern	23	1	135	35	142	26	117	30	139	29	127	28	130	34	19	7	12	2	21	4
Posen	18	12	174	50	168	34	145	49	171	50	173	39	153	45	17	13	35	9	19	13
Schlesien	82	29	404	226	552	138	602	222	408	222	520	130	629	227	46	45	61	34	79	40
Sachsen	26	7	133	53	152	47	128	49	138	56	129	45	133	53	37	17	27	14	25	13
Schleswig-Holstein	14	6	67	28	75	26	128	31	72	27	65	33	125	33	17	7	10	4	14	8
Hannover	18	9	81	34	92	35	93	38	87	34	84	40	95	37	21	7	15	8	28	10
Westfalen	98	50	271	167	301	184	329	171	282	164	291	179	305	170	57	52	43	41	48	47
Hessen-Nassau	18	16	139	83	194	72	201	85	139	85	180	74	207	90	9	7	14	4	10	8
Rheinprovinz	162	85	569	183	591	183	628	217	573	197	561	176	596	207	91	37	72	46	96	63
Hohenzollern	1	—	3	1	3	0	7	3	4	1	3	4	6	4	2	—	—	1	2	—
I. Preußen	600	251	2861	1081	2907	967	3268	1179	2901	1085	2889	963	3311	1170	425	233	414	216	521	263
II. Bayern	81	36	1219	512	1010	411	1284	466	1236	508	1013	411	1285	465	24	13	23	11	22	20
III. Sachsen	27	13	232	56	163	77	211	80	228	51	169	75	200	74	18	4	18	12	18	11
IV. Württemberg	15	11	346	112	294	111	514	176	328	105	387	107	502	171	12	9	14	4	14	7
V. Baden	31	16	320	119	267	101	283	101	314	110	257	101	295	106	15	6	16	7	17	7
VI. Hessen	9	7	81	48	106	37	103	62	76	49	105	40	113	59	4	4	7	4	6	3
VII. Mecklenb.-Schwerin	15	—	40	18	61	7	73	4	49	16	65	8	82	6	2	—	5	—	3	2
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	15	4	10	3	13	3	14	4	9	3	15	2	2	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	2	—	13	1	19	1	15	5	15	1	18	1	16	4	—	—	1	—	—	—
X. Oldenburg	6	1	16	25	21	19	24	11	17	21	26	21	23	12	4	5	1	4	2	2
XI. Braunschweig	4	1	11	5	21	7	51	4	13	6	23	7	55	5	1	1	—	1	—	1
XII. Sachsen-Meiningen	1	2	22	5	12	1	11	3	21	7	11	1	11	1	2	—	1	1	2	—
XIII. Sachsen-Altenburg	2	—	11	3	9	3	8	5	9	3	11	3	8	5	—	—	—	—	3	2
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	2	10	6	2	—	7	2	10	8	2	—	8	3	1	3	—	—	—	—
XV. Anhalt	1	—	25	4	22	4	41	8	21	4	21	2	37	10	—	1	1	1	4	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	5	2	23	7	23	1	17	5	25	5	23	4	17	5	—	1	2	2	1	1
XVIII. Waldeck	—	1	2	—	1	—	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	3	—	7	—	6	1	3	—	7	—	6	1	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	6	1	17	3	12	5	6	1	13	2	17	5	1	1	4	1	—	—
XXIV. Bremen	2	2	11	10	16	11	27	24	11	11	16	12	27	22	—	—	—	—	—	1
XXV. Hamburg	17	12	119	79	151	61	180	48	123	74	149	70	189	53	2	9	1	7	4	2
XXVI. Elsaß-Lothringen	67	41	127	213	281	179	203	172	126	232	276	181	281	173	62	39	47	41	65	49
Deutsches Reich	890	398	5818	2329	5616	2037	6413	2358	5841	2208	5491	2041	6500	2353	575	329	555	312	682	372

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod	Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	5075	1968	5089	1954	485	255	743	355	759	354	90	74
	1884	4900	1719	4797	1735	475	255	716	318	694	309	80	57
	1885	5559	1950	5628	1946	582	301	884	408	872	407	100	71

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. D. Krankheiten der Athmungsorgane. 72. Lungenentzündung

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre 1883 überhaupt		Abgang im Jahre 1884 überhaupt		Abgang im Jahre 1885 überhaupt		Abgang im Jahre 1883 davon durch Tod		Abgang im Jahre 1884 davon durch Tod		Abgang im Jahre 1885 davon durch Tod	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	19	3	298	72	315	90	391	73	302	72	303	89	402	74	80	26	98	35	120	29
Westpreußen	17	3	382	66	354	69	434	117	383	66	347	66	434	122	87	19	68	21	92	35
Stadt Berlin	54	27	942	451	783	319	897	369	953	462	789	328	910	369	311	188	248	137	283	122
Brandenburg ohne Berlin	9	3	330	72	238	59	265	47	328	70	237	57	262	49	63	22	48	17	64	16
Pommern	21	3	310	69	298	49	308	76	311	69	294	50	308	77	64	22	75	18	69	17
Posen	10	6	220	89	262	67	255	56	219	87	259	73	247	59	44	30	57	24	59	18
Schlesien	71	20	1561	334	1436	310	1719	377	1566	335	1424	314	1709	372	240	82	215	72	286	69
Sachsen	16	4	405	86	413	61	415	70	404	85	407	64	403	68	72	22	62	20	100	20
Schleswig-Holstein	11	6	160	49	155	41	171	47	156	52	152	42	173	50	48	25	44	13	39	11
Hannover	13	6	313	115	241	70	306	100	313	115	244	74	305	98	87	44	69	25	64	27
Westfalen	51	34	711	256	653	191	699	209	722	251	638	202	702	203	163	70	130	71	163	56
Hessen-Nassau	16	7	330	113	277	104	307	132	312	109	276	106	319	127	60	28	64	25	68	34
Rheinprovinz	93	18	922	293	892	289	958	306	939	289	900	309	958	318	250	93	256	107	260	107
Hohenzollern	1	—	8	2	6	—	3	2	8	2	6	—	3	2	—	—	1	—	2	1
1. Preußen	402	140	6895	2047	6323	1719	7129	1961	6911	2064	6285	1774	7136	1988	1569	671	1435	591	1669	582
II. Bayern	56	22	1721	574	1531	493	1785	578	1708	565	1538	502	1790	571	215	117	180	82	203	86
III. Sachsen	17	3	425	147	361	136	410	150	429	141	346	141	413	148	75	29	93	45	88	39
IV. Württemberg	27	8	250	69	259	86	276	80	265	74	251	83	286	86	56	29	50	20	40	12
V. Baden	12	4	248	92	253	104	349	143	249	85	252	107	345	147	59	28	37	24	65	39
VI. Hessen	3	3	166	56	152	46	158	48	164	58	151	41	158	54	36	13	23	17	31	18
VII. Mecklenb.-Schwerin	6	—	85	19	135	21	115	26	89	18	136	21	114	27	14	2	20	4	24	8
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	29	13	20	14	31	8	27	13	20	12	31	8	9	4	5	4	8	3
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	22	2	29	3	22	7	21	3	28	3	22	7	3	1	8	1	2	1
X. Oldenburg	—	—	75	24	59	18	51	25	68	23	58	18	56	23	8	4	7	1	12	4
XI. Braunschweig	2	1	73	15	78	13	89	16	69	16	79	14	89	16	12	2	18	3	18	4
XII. Sachsen-Meiningen	1	—	32	7	14	3	21	4	31	5	15	5	20	4	8	2	4	1	3	1
XIII. Sachsen-Altenburg	2	—	16	2	10	4	18	3	16	2	10	4	18	2	5	—	3	—	4	2
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	3	—	21	7	8	12	20	5	24	6	12	16	18	5	5	2	3	6	—	—
XV. Anhalt	1	—	83	16	66	16	55	18	84	16	60	15	58	15	9	2	10	4	12	4
XVI. Schwarzb.-Sonderösh.	1	1	16	3	14	—	10	1	17	4	12	—	12	1	2	—	1	—	2	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	—	11	4	4	2	5	4	12	4	4	2	5	3	4	—	—	—	1	—
XVIII. Waldeck	1	—	1	1	1	1	—	1	2	1	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1
XIX. Reuß ä. L.	—	—	10	2	10	3	3	1	10	2	10	3	2	—	1	—	—	1	2	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	1	10	2	8	5	2	1	8	2	9	5	—	1	1	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	1	—	3	—	2	—	1	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	13	7	4	1	3	—	13	7	4	1	3	—	1	—	1	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	28	1	23	2	23	4	27	1	25	2	20	3	9	—	6	—	—	—
XXIV. Bremen	3	1	41	20	62	22	61	27	43	25	62	21	60	26	6	4	8	6	8	5
XXV. Hamburg	18	11	351	128	299	86	333	65	348	130	307	81	329	77	105	31	99	18	73	30
XXVI. Elsaß-Lothringen	18	12	229	144	238	202	231	189	226	138	251	200	228	195	75	47	88	67	58	79
Deutsches Reich	576	207	10849	3407	9968	3009	11201	3386	10859	3402	9926	3069	11222	3411	2287	983	2102	897	2231	916

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	9179	2865	9171	2843	1964	827	1670	542	1688	559	323	156
	1884	8343	2614	8331	2653	1792	776	1625	395	1595	416	310	121
	1885	9267	2922	9303	2953	1927	802	1934	464	1919	458	394	114

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	6	—	125	30	95	34	127	38	121	27	97	32	122	42	27	4	15	4	22	3
Westpreußen	9	2	132	86	76	19	117	29	129	37	73	20	115	31	13	6	14	—	7	4
Stadt Berlin	62	21	589	195	500	231	499	226	586	199	520	240	518	225	84	32	61	22	50	29
Brandenburg ohne Berlin	10	2	156	20	161	37	142	41	154	17	157	33	153	43	25	2	21	5	17	9
Pommern	10	3	115	26	129	24	147	43	112	27	129	20	149	43	12	2	11	3	12	6
Posen	7	2	73	20	68	22	92	28	74	19	69	20	93	20	6	1	10	5	18	2
Schlesien	41	9	745	200	600	180	674	212	737	188	600	186	655	211	58	20	54	16	51	26
Sachsen	6	2	141	56	207	35	208	41	129	51	203	32	211	45	16	7	20	5	14	2
Schleswig-Holstein	12	2	126	32	92	25	122	37	121	27	98	23	123	35	15	7	8	7	12	2
Hannover	13	4	130	48	129	55	187	59	129	46	128	51	189	59	17	6	11	8	15	6
Westfalen	9	8	155	57	181	68	196	65	146	59	172	66	197	69	17	10	20	9	26	11
Rheinprovinz	41	19	355	117	387	146	516	115	349	116	384	151	520	119	29	24	25	14	60	22
Hohenzollern	—	—	3	1	—	2	4	1	2	1	1	2	4	1	—	1	—	2	—	—
1 Preußen	249	75	3042	922	2804	930	3225	1095	2984	897	2812	947	3242	1035	336	127	286	106	318	129
II. Bayern	63	15	1104	508	1084	458	1217	519	1116	498	1075	462	1219	528	51	14	44	18	55	20
III Sachsen	15	3	255	82	234	86	281	114	253	79	228	83	276	112	34	8	21	13	28	7
IV. Württemberg	10	6	265	118	259	124	379	140	256	116	260	123	366	131	7	3	12	1	12	10
V. Baden	16	11	181	82	208	81	209	76	185	77	204	89	208	74	14	2	9	7	10	5
VI. Hessen	13	1	119	41	99	35	107	50	122	39	101	35	108	53	5	3	4	3	8	6
VII Mecklenb.-Schwerin	7	—	44	13	78	8	67	13	46	12	80	6	68	13	4	1	7	2	6	2
VIII Sachsen-Weimar	4	—	13	2	11	5	10	6	17	2	11	5	10	6	—	—	—	—	1	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	7	3	13	4	23	4	6	2	11	5	24	4	—	2	2	—	2	—
X. Oldenburg	6	3	19	19	17	14	47	14	23	17	16	16	43	14	2	3	1	1	5	2
XI Braunschweig	—	1	40	9	59	7	78	10	36	10	56	7	80	11	8	1	11	—	6	4
XII. Sachsen-Meiningen	—	1	24	4	9	3	17	1	21	5	9	3	18	1	3	1	1	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	11	—	8	1	7	3	8	—	9	1	8	3	1	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	3	—	4	3	6	2	3	3	5	3	7	2	4	3	—	—	3	—	1	—
XV. Anhalt	—	1	25	9	25	7	33	5	25	10	21	7	34	5	1	—	2	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	1	—	1	1	—	—	5	1	2	1	—	—	5	1	—	—	—	—	1	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	3	2	2	1	1	1	3	2	2	1	1	—	—	—	—	—	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	3	—	2	2	1	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	1	—	5	2	3	—	2	—	5	2	3	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	1	3	1	4	1	2	1	2	1	5	1	—	—	—	—	—	—
XXI Schaumburg-Lippe	—	—	2	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	2	1	2	2	2	2	2	—	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	1	7	—	7	1	5	2	7	1	5	1	6	3	—	—	1	—	—	—
XXIV Bremen	2	—	23	19	38	9	34	18	22	15	38	5	32	17	2	2	2	—	1	—
XXV Hamburg	19	3	181	85	207	61	185	34	185	80	198	56	184	41	13	7	21	4	16	5
XXVI Elsaß-Lothringen	9	5	106	35	86	57	134	44	110	37	81	32	132	34	12	7	12	11	21	4
Deutsches Reich	418	126	5482	1965	5267	1909	6078	2094	5440	1901	5209	1918	6081	2127	636	242	649	247	618	239

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	14	3	9	7	13	3	13	3	9	7	12	3	1	—	2	2	2	1
Westpreußen	—	—	44	5	36	8	26	7	42	5	35	8	28	6	5	—	6	1	2	—
Stadt Berlin	9	4	106	23	146	36	147	37	106	23	144	37	143	36	9	4	7	4	8	2
Brandenburg ohne Berlin	7	—	59	15	72	8	89	11	59	12	78	10	82	10	7	—	10	1	5	—
Pommern	2	—	20	4	13	5	21	5	22	4	10	5	22	4	4	—	1	—	2	—
Posen	—	—	18	—	7	1	12	1	18	—	7	1	12	1	1	—	1	—	3	—
Schlesien	8	5	93	25	92	33	116	29	98	28	81	36	116	26	7	2	14	4	6	3
Sachsen	5	—	42	8	45	8	40	4	44	7	43	7	39	4	3	—	4	—	2	1
Schleswig-Holstein	2	—	18	2	21	1	24	—	15	2	19	1	24	—	—	—	—	—	2	—
Hannover	2	1	62	14	45	16	55	16	57	13	43	15	47	17	4	1	2	—	1	1
Westfalen	9	3	88	16	91	22	138	36	77	15	80	20	131	30	8	3	8	3	5	3
Hessen-Nassau	3	—	42	17	26	11	41	20	42	14	27	11	40	19	1	—	1	1	3	—
Rheinprovinz	15	7	197	34	217	35	217	31	191	40	212	30	224	31	12	7	11	1	21	1
Hohenzollern	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	62	20	803	166	821	191	889	201	784	168	789	188	870	188	62	17	67	17	62	13
II. Bayern	17	3	230	79	259	92	259	69	235	78	264	89	233	71	19	4	18	6	15	1
III. Sachsen	4	1	42	4	23	2	32	6	42	5	24	2	29	4	8	—	4	1	2	—
IV. Württemberg	1	—	46	16	60	21	47	21	44	14	59	18	49	25	3	2	8	2	5	1
V. Baden	1	—	58	19	50	26	53	22	51	19	55	23	51	22	6	1	3	—	7	2
VI. Hessen	2	1	27	16	30	10	42	19	26	17	32	10	41	19	2	2	3	—	4	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	1	12	—	9	2	6	2	10	1	12	2	5	2	4	—	1	—	2	—
VIII. Sachsen-Weimar	2	—	1	2	—	1	1	—	3	2	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	1	—	2	1	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	3	1	10	9	10	6	9	9	11	8	11	8	7	7	1	1	2	—	—	1
XI. Braunschweig	—	1	8	—	15	1	13	1	8	1	14	1	14	1	—	—	2	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	4	1	2	—	5	—	4	1	2	—	5	—	1	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	1	1	2	4	—	3	—	1	3	4	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	3	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	1	2	—	3	—	—	1	2	—	3	—	—	1	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	1	2	2	1	—	1	1	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	1	—	2	1	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	2	—	3	—	1	—	1	—	4	—	1	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	8	1	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	6	1	1	1	10	1	7	1	1	1	8	1	1	—	—	—	1	—
XXV. Hamburg	4	3	43	18	46	5	34	10	45	20	41	6	39	10	4	2	5	—	1	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	3	45	7	33	26	49	18	45	9	32	24	51	21	4	2	3	3	11	6
Deutsches Reich	102	37	1342	343	1373	346	1454	382	1325	350	1350	374	1428	374	117	33	117	29	110	25

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1167	290	1161	295	99	24	175	53	164	55	18	9
	1884	1182	333	1172	327	96	25	191	53	178	47	21	4
	1885	1227	322	1203	315	97	19	227	60	225	59	13	6

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. D. Krankheiten der Athmungsorgane. 75. Lungenschwindsucht.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	27	11	221	81	237	97	293	85	211	84	249	99	284	87	118	49	145	61	152	47
Westpreußen	57	9	260	79	336	108	359	101	274	80	362	108	349	104	148	37	170	54	170	56
Stadt Berlin	286	88	1751	862	1891	918	1935	954	1837	890	1944	939	1998	942	1035	554	1135	589	1173	561
Brandenburg ohne Berlin	58	16	331	86	358	101	358	103	352	98	357	105	392	106	222	70	202	67	223	75
Pommern	46	8	247	83	277	90	252	90	269	83	276	94	254	91	141	49	140	63	138	55
Posen	28	10	157	56	222	67	214	85	167	81	214	80	222	83	121	48	141	42	152	45
Schlesien	154	79	1383	564	1352	576	1497	586	1367	582	1407	589	1507	598	839	367	863	420	909	420
Sachsen	57	16	400	139	441	148	493	184	390	134	450	152	497	176	221	75	214	104	229	108
Schleswig-Holstein	36	10	226	96	254	110	290	106	230	93	262	112	300	115	172	59	168	74	184	76
Hannover	69	25	373	181	528	204	562	212	399	190	522	211	577	217	233	124	263	128	235	130
Westfalen	116	66	568	361	712	430	742	426	589	385	719	430	772	452	406	302	455	333	512	338
Hessen-Nassau	113	52	731	329	706	349	541	268	737	338	722	340	571	276	305	134	269	145	282	167
Rheinprovinz	276	125	1443	617	1538	688	1659	699	1487	627	1543	713	1638	690	879	432	893	480	940	460
Hohenzollern	2	—	4	1	2	2	7	1	6	1	4	2	7	1	4	1	4	1	4	1
I. Preußen	1325	515	8095	3567	8854	3887	9202	3890	8324	3672	9021	3974	9378	3938	4844	2301	5062	2570	5300	2539
II. Bayern	170	67	1985	745	1964	735	1727	789	1935	745	2025	734	1736	785	632	254	680	250	564	304
III. Sachsen	158	33	912	339	913	307	963	353	942	357	910	299	951	372	438	176	437	179	428	206
IV. Württemberg	35	16	321	110	371	179	420	151	314	109	382	169	410	164	140	56	129	69	137	78
V. Baden	50	24	355	169	394	196	487	223	353	169	397	197	469	218	139	74	158	86	185	110
VI. Hessen	41	21	248	137	308	143	313	111	292	140	300	136	309	118	116	80	126	75	128	67
VII. Mecklenb.-Schwerin	11	—	69	14	65	21	57	24	71	12	61	17	62	23	41	10	24	9	29	14
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	16	2	43	12	33	14	16	2	43	13	37	15	13	2	19	8	12	5
IX. Mecklenburg-Strelitz	2	1	13	3	16	1	17	3	13	4	16	1	18	3	2	1	6	—	4	2
X. Oldenburg	10	5	67	48	54	51	62	61	67	47	56	54	62	61	39	30	25	32	48	36
XI. Braunschweig	18	6	102	44	108	41	107	37	103	43	112	43	104	35	48	25	59	27	60	25
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	18	5	15	3	20	1	16	2	15	5	22	2	9	2	5	4	12	2
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	17	9	15	6	16	3	15	8	15	6	14	2	13	8	9	7	13	2
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	2	1	17	3	18	11	12	—	15	3	14	11	13	—	10	3	7	3	8	—
XV. Anhalt	4	—	64	16	69	27	49	21	60	15	68	25	51	19	30	8	39	18	23	10
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	1	—	2	1	2	—	—	—	3	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	3	2	7	2	3	—	2	2	6	2	5	—	2	2	3	—	3	—
XVIII. Waldeck	1	—	5	4	2	2	2	1	6	4	1	1	2	2	6	—	—	1	—	1
XIX. Reuß ä. L.	3	—	10	1	6	4	8	1	13	1	6	4	6	1	4	1	5	2	2	1
XX. Reuß j. L.	1	3	19	5	29	9	21	5	19	8	26	9	22	3	8	7	7	2	15	2
XXI. Schaumburg-Lippe	—	2	5	2	6	2	3	1	5	4	5	2	4	1	5	3	4	2	3	1
XXII. Lippe	1	3	6	5	3	—	7	2	5	4	4	2	7	2	—	1	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	6	1	28	5	25	6	36	12	28	5	28	6	33	11	12	3	13	5	12	3
XXIV. Bremen	12	2	100	57	115	58	103	47	100	62	107	57	110	51	70	38	61	31	71	27
XXV. Hamburg	97	28	842	270	915	302	884	264	831	267	888	303	862	255	431	152	480	164	435	176
XXVI. Elsaß-Lothringen	53	45	313	247	383	276	293	263	322	256	359	276	316	281	162	152	189	148	168	172
Deutsches Reich	1997	773	13632	5805	14685	6284	14845	6277	13830	5922	14866	6346	14903	6362	7205	3390	7547	3698	7666	3783

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	12027	4916	12207	4972	6288	2791	1605	892	1623	950	917	599
	1884	12837	5207	13087	5296	6564	3041	1848	1077	1829	1050	983	657
	1885	13050	5281	13171	5330	6602	3052	1795	996	1822	1032	1064	731

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. D. Krankheiten der Athmungsorgane. 76. Emphysem.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	4	1	46	10	32	19	38	8	45	11	32	17	34	10	10	5	6	2	6	5
Westpreußen	3	1	105	47	58	29	72	23	93	42	58	32	74	20	19	13	8	7	12	9
Stadt Berlin	39	12	254	127	261	117	214	92	259	133	289	119	212	107	66	18	51	36	25	38
Brandenburg ohne Berlin	10	—	43	5	50	7	56	12	48	5	44	7	53	11	8	4	12	4	8	4
Pommern	6	—	57	12	60	8	60	9	50	12	62	9	64	7	12	3	4	2	11	2
Posen	11	3	22	12	30	11	45	4	29	13	28	10	41	4	7	5	3	1	5	2
Schlesien	54	17	453	105	496	86	396	92	455	105	462	88	413	92	64	33	69	22	60	24
Sachsen	11	4	47	28	57	20	86	16	53	25	52	19	92	24	8	11	11	4	14	4
Schleswig-Holstein	6	2	30	9	22	8	33	7	30	8	22	4	33	9	4	1	6	2	7	3
Hannover	6	3	37	11	33	13	37	15	38	11	35	16	38	15	8	2	8	2	6	2
Westfalen	24	11	70	44	63	23	69	20	67	36	64	26	65	21	20	14	20	8	22	12
Hessen-Nassau	17	2	100	42	88	24	157	41	105	37	88	27	143	37	21	13	12	7	16	4
Rheinprovinz	56	19	212	38	177	49	215	39	213	42	179	43	204	43	44	12	40	21	44	22
Hohenzollern	—	—	3	—	—	—	2	—	2	—	1	—	2	—	1	—	—	—	1	—
I. Preußen	247	76	1479	488	1397	414	1480	381	1487	480	1416	417	1468	400	292	162	260	118	284	150
II. Bayern	41	22	570	118	561	129	636	107	558	155	572	129	629	113	50	17	47	12	47	14
III. Sachsen	24	6	192	66	233	52	160	44	190	68	223	49	173	42	36	24	42	10	27	18
IV. Württemberg	18	15	194	44	173	49	221	48	195	49	169	45	216	51	16	13	9	9	15	14
V. Baden	24	8	168	48	180	59	182	43	170	48	177	64	177	40	25	16	17	10	23	13
VI. Hessen	19	9	121	40	97	32	75	37	116	45	104	30	75	39	25	17	20	8	16	18
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	1	40	3	34	5	31	3	40	3	35	6	30	3	4	1	3	—	1	1
VIII. Sachsen-Weimar	2	—	28	5	19	2	5	3	21	3	18	2	6	3	6	1	2	1	2	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	10	—	10	1	6	—	9	—	11	1	6	—	1	—	—	—	1	—
X. Oldenburg	5	1	12	4	7	1	13	9	13	2	8	6	11	8	2	—	—	—	1	4
XI. Braunschweig	2	—	22	1	36	1	37	1	20	3	37	2	38	1	6	1	3	1	7	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	—	3	1	3	—	1	—	2	—	3	1	1	—	—	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	2	1	5	1	8	2	1	—	7	2	5	2	1	—	—	1	1	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	5	3	6	5	8	4	5	2	6	5	7	2	—	1	3	2	—	—
XV. Anhalt	2	—	2	1	6	1	7	—	4	1	6	1	5	—	2	—	—	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	2	1	1	1	3	—	1	2	2	1	3	—	—	—	1	—	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	3	1	1	4	—	1	3	1	1	4	—	—	1	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	1	—	2	1	—	—	—	1	2	3	—	1	—	—	—	—	1	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	1	2	3	—	2	—	1	2	3	—	2	—	—	—	—	—	1	—
XXIV. Bremen	4	3	7	10	16	10	15	4	11	13	15	8	14	5	3	4	2	1	5	2
XXV. Hamburg	14	5	61	19	54	33	70	38	68	14	49	31	80	38	13	6	7	7	8	6
XXVI. Elsaß-Lothringen	10	3	120	39	77	44	110	42	111	37	81	42	113	42	12	3	8	11	22	7
Deutsches Reich	518	189	3703	993	3225	847	3069	764	3030	941	2743	843	3061	788	495	269	416	194	413	232

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2048	844	2642	858	449	245	320	89	388	83	46	24
	1884	2550	778	2577	768	363	170	375	69	366	75	53	24
	1885	2762	710	2745	720	370	208	307	54	316	59	43	24

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883				Zugang im Jahre 1884				Zugang im Jahre 1885				Abgang im Jahre überhaupt 1883				Abgang im Jahre überhaupt 1884				Abgang im Jahre überhaupt 1885				Abgang im Jahre davon durch Tod 1883				Abgang im Jahre davon durch Tod 1884				Abgang im Jahre davon durch Tod 1885			
	m.	w.	m.	w.			m.	w.			m.	w.			m.	w.			m.	w.			m.	w.			m.	w.			m.	w.			m.	w.		
1.	2.	3.	4.	5.			6.	7.			8.	9.			10.	11.			12.	13.			14.	15.			16.	17.			18.	19.			20.	21.		
Preußen:																																						
Ostpreußen	—	2	24	6	16	4	12	8																														
Westpreußen	5	3	23	16	20	10	26	17																														
Stadt Berlin	7	—	151	44	116	40	127	54																														
Brandenburg ohne Berlin	10	—	45	5	47	5	69	7																														
Pommern	2	2	34	10	25	6	21	5																														
Posen	3	—	17	2	28	4	22	7																														
Schlesien	15	4	99	46	105	40	122	51																														
Sachsen	5	1	50	5	20	5	46	6																														
Schleswig-Holstein	1	—	12	2	24	3	18	3																														
Hannover	2	2	23	17	28	11	30	12																														
Westfalen	20	9	51	23	54	24	67	21																														
Hessen-Nassau	3	—	19	10	13	8	13	7																														
Rheinprovinz	18	11	80	29	81	25	68	24																														
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—																														
1. Preußen	91	34	628	225	577	196	641	284							571	201	526	173	525	166			169	71	131	64	127	45								
II. Bayern	10	11	258	91	205	93	211	97							250	96	216	89	205	106			26	6	50	6	18	9								
III. Sachsen	5	—	36	12	28	7	25	15							38	12	25	6	29	17			3	2	10	—	8	3								
IV. Württemberg	—	1	29	14	30	6	90	19							27	15	38	7	88	19			4	3	5	—	3	2								
V. Baden	3	1	28	16	47	17	12	18							28	16	48	18	45	16			4	1	7	2	3	3								
VI. Hessen	—	—	12	4	10	3	2	1							11	4	10	3	3	1			3	1	3	1	1	—								
VII. Mecklenb.-Schwerin	5	—	26	6	20	—	18	3							29	6	18	—	20	2			5	—	2	—	2	1								
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	2	1	1	—	—							1	2	1	1	—	—			—	—	—	—	—	—								
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	1	8	1	5	1							1	1	7	1	6	1			1	—	—	—	—	—								
X. Oldenburg	—	—	6	2	7	4	11	5							6	2	5	4	13	4			1	—	1	1	—	2								
XI. Braunschweig	—	—	7	—	5	1	14	4							7	—	4	1	13	1			—	—	1	1	1	—								
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	—	1	1	3	2							1	—	1	1	3	2			—	—	1	—	—	1								
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	1	1	—	—	—	—							1	1	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—								
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	1	1							—	—	—	—	1	1			—	—	—	—	—	—								
XV. Anhalt	1	—	14	—	4	1	4	1							14	—	5	1	3	1			2	—	3	—	—	1								
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	2	1	7	2							—	—	2	1	7	2			—	—	—	—	—	1								
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	1	1	—	—	4	1							1	1	—	—	4	1			—	—	—	—	1	—								
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—								
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—								
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—								
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	1	—							—	—	—	—	1	—			—	—	—	—	—	—								
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—								
XXIII. Lübeck	1	—	—	—	—	—	—	—							—	—	1	—	—	—			—	—	1	—	—	—								
XXIV. Bremen	—	—	7	3	5	—	1	3							7	3	4	—	4	3			2	—	3	—	1	1								
XXV. Hamburg	4	4	28	26	16	3	19	13							31	28	17	4	19	15			5	3	5	1	3	2								
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	18	5	33	21	36	21							18	3	33	18	34	24			1	3	3	1	6	4								
Deutsches Reich	121	51	1103	410	1008	376	1138	415							1042	388	961	330	1023	398			226	88	205	72	174	75								

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	962	341	912	326	188	71	121	69	130	62	38	17
	1884	887	269	847	278	177	55	121	57	114	52	29	18
	1885	979	343	871	326	150	59	159	67	152	64	24	16

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. D. Krankheiten der Athmungsorgane. 78. Kropf.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	4	—	6	2	3	—	3	—	6	2	4	—	—	—	—	—	1
Westpreußen	—	—	—	1	—	2	2	1	—	1	—	2	2	1	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	1	1	9	22	8	28	9	28	8	23	9	27	10	26	—	5	—	3	3	3
Brandenburg ohne Berlin	—	—	1	—	4	—	1	1	1	—	4	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	1	2	—	2	1	2	1	2	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	1	2	—	1	—	2	1	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Schlesien	1	—	12	5	13	17	15	16	13	5	12	15	14	16	—	1	1	2	1	3
Sachsen	—	1	2	1	2	1	2	3	2	—	2	2	2	4	1	—	—	—	1	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	2	1	2	—	—	—	2	1	2	—	—	—	—	1	—
Hannover	1	—	4	—	2	3	2	3	5	—	2	3	2	7	1	—	—	1	1	1
Westfalen	—	1	—	—	—	3	1	1	—	1	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	6	5	4	8	3	12	6	4	4	9	2	12	—	—	—	1	—	—
Rheinprovinz	—	2	7	10	8	19	11	23	7	12	8	18	9	23	—	—	—	—	1	2
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	3	5	43	52	41	92	50	101	44	53	41	91	47	99	2	6	1	7	8	10
II. Bayern	1	2	39	34	24	36	23	47	39	33	22	39	25	46	5	2	1	2	1	2
III. Sachsen	1	3	11	27	6	18	11	21	11	28	7	28	9	20	1	5	2	2	2	2
IV. Württemberg	3	2	22	36	35	30	32	34	23	34	36	32	34	36	—	—	2	2	—	2
V. Baden	2	2	10	23	22	41	19	17	10	21	23	43	17	19	—	1	1	3	—	1
VI. Hessen	—	—	1	3	3	7	4	7	1	3	3	7	4	7	—	—	1	—	—	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	1	2	2	2	—	—	1	2	1	2	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	3	2	—	2	2	1	4	1	—	3	1	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs. Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb. Rudolst.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	1	2	1	3	2	6	1	2	1	3	2	6	—	—	1	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	5	5	2	6	5	6	5	4	2	6	5	7	—	—	—	—	1	2
Deutsches Reich	10	14	133	187	137	237	150	247	135	182	157	246	147	247	8	14	9	17	12	20

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	116	168	115	163	8	13	17	19	20	19	—	1
	1884	119	204	120	214	8	13	18	33	17	31	1	4
	1885	127	200	125	201	11	20	23	47	22	46	1	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokal. Krankh. E. Krankheiten der Circulationsorgane. 79. Herz- und Herzbeutel-Entzündung.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	1	8	11	6	1	10	3	7	11	6	1	10	3	3	6	4	—	6	—
Westpreußen	—	1	18	10	10	4	6	6	17	10	13	4	6	6	10	6	3	3	1	3
Stadt Berlin	10	9	102	67	113	51	93	48	106	72	112	50	98	50	47	28	45	16	26	27
Brandenburg ohne Berlin	—	—	7	2	3	1	6	5	6	2	2	2	5	5	1	1	—	1	4	1
Pommern	1	—	8	4	15	3	7	7	8	3	14	4	7	7	3	1	7	2	—	—
Posen	1	1	8	14	19	21	14	9	9	14	20	16	14	10	5	4	7	3	4	2
Schlesien	4	2	46	27	38	21	56	27	44	25	37	23	55	27	14	10	16	11	14	11
Sachsen	2	1	14	11	27	11	23	11	15	10	27	10	22	10	4	3	7	6	5	1
Schleswig-Holstein	1	—	15	10	11	11	21	5	14	9	12	13	19	5	3	4	4	4	7	1
Hannover	—	—	31	10	41	16	28	14	30	9	36	9	34	15	3	2	8	2	5	1
Westfalen	2	1	6	13	11	12	8	8	8	11	10	10	9	7	2	4	2	5	4	4
Hessen-Nassau	3	3	25	13	23	8	17	16	24	16	24	9	19	16	9	9	10	7	8	8
Rheinprovinz	6	5	45	27	55	27	41	29	44	27	58	22	42	29	11	8	21	5	14	4
Hohenzollern	1	—	3	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	31	24	336	219	372	181	330	188	336	219	371	173	340	190	115	86	134	65	93	63
II. Bayern	14	6	215	111	271	135	238	130	221	108	260	133	244	130	34	14	48	29	39	32
III. Sachsen	4	3	44	24	27	13	49	41	46	27	28	14	46	33	17	11	7	6	9	9
IV. Württemberg	5	1	36	28	69	31	25	30	35	27	70	24	27	41	8	6	14	5	3	5
V. Baden	1	2	57	23	50	39	60	32	54	23	51	38	61	32	18	11	9	10	17	6
VI. Hessen	1	—	8	8	25	13	23	11	6	8	29	11	29	10	—	2	4	6	9	2
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	5	5	11	1	10	2	6	5	10	1	10	4	2	1	3	—	2	—
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	4	2	3	1	5	—	5	2	4	1	4	1	1	—	2	—	2	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	—	—	5	1	1	—	—	—	5	1	—	—	—	—	3	—
X. Oldenburg	—	—	4	3	3	2	1	2	2	2	3	2	3	3	—	1	1	—	2	3
XI. Braunschweig	1	—	4	2	3	—	4	1	5	2	3	—	4	1	1	1	2	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	4	—	3	—	2	1	4	—	3	—	2	1	1	—	—	—	1	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	1	—	2	1	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—
XV. Anhalt	2	—	13	4	8	6	5	4	14	4	9	6	5	2	2	3	2	1	—	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	4	2	4	1	2	1	4	3	3	1	1	1	—	1	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	1	—	1	—	1	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	2	—	1	1	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	3	2	2	—	3	—	3	2	2	—	2	—	1	2	—	—	2	—
XXIV. Bremen	1	1	8	8	8	5	14	10	8	9	9	4	14	11	3	5	5	2	3	2
XXV. Hamburg	5	—	76	50	68	36	65	23	78	46	67	38	66	23	29	13	28	14	28	11
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	4	18	11	33	20	23	18	19	15	25	24	23	18	4	6	4	5	10	9
Deutsches Reich	69	42	844	504	964	491	867	557	851	504	951	471	888	555	236	164	265	143	228	145

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	777	461	789	461	223	146	67	43	62	43	13	18
	1884	909	456	886	442	240	130	55	35	65	29	25	13
	1885	813	520	835	516	212	134	54	37	53	39	16	11

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	4	4	74	73	74	54	72	52	71	72	76	56	71	48	26	30	25	20	19	19
Westpreußen	4	3	70	62	88	70	75	68	73	61	90	72	72	66	16	20	31	28	25	22
Stadt Berlin	30	32	284	274	327	298	402	326	283	280	323	306	407	324	85	102	104	100	140	100
Brandenburg ohne Berlin	9	5	65	46	89	29	72	42	66	42	90	30	67	43	28	22	25	14	23	20
Pommern	3	3	56	49	93	46	98	60	51	48	91	45	99	58	14	16	26	13	26	15
Posen	2	1	31	28	25	24	45	22	32	26	26	25	43	23	10	7	10	11	11	12
Schlesien	23	19	211	193	268	202	271	209	211	197	274	185	272	214	72	72	82	64	81	66
Sachsen	11	5	64	31	76	56	99	76	67	30	76	57	94	69	16	12	15	23	17	14
Schleswig-Holstein	9	7	57	45	58	42	59	37	62	50	59	36	61	36	16	12	23	15	19	19
Hannover	6	8	64	46	71	75	92	78	65	53	69	70	89	79	19	21	27	20	14	25
Westfalen	18	15	76	55	89	65	87	70	76	52	91	72	89	68	36	30	33	34	31	35
Hessen-Nassau	7	10	102	75	110	101	116	122	100	74	109	95	122	127	40	21	35	16	46	33
Rheinprovinz	32	31	197	162	230	186	225	212	203	172	235	178	221	208	92	80	78	88	66	106
Hohenzollern	1	—	—	—	2	4	3	1	1	2	3	3	2	3	1	—	3	2	3	—
I. Preußen	159	141	1351	1137	1602	1247	1715	1369	1361	1159	1612	1228	1709	1368	469	454	517	448	513	502
II. Bayern	50	50	874	592	1085	709	863	673	873	591	1055	703	874	678	155	125	160	101	138	128
III. Sachsen	16	17	182	117	162	125	154	102	181	110	162	119	150	112	56	50	43	49	46	31
IV. Württemberg	13	17	139	105	174	143	142	127	136	108	158	145	136	127	28	28	34	40	21	42
V. Baden	12	16	132	107	155	146	163	168	136	107	154	148	152	161	20	28	21	31	31	40
VI. Hessen	3	8	60	52	79	58	79	73	55	51	82	59	74	76	10	17	22	11	16	24
VII. Mecklenb.-Schwerin	8	3	21	14	23	7	22	20	37	17	22	4	27	21	10	6	1	2	5	6
VIII. Sachsen-Weimar	—	1	12	13	12	13	5	10	12	12	12	13	4	10	1	3	3	4	1	4
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	9	3	7	3	5	1	9	5	7	3	5	1	5	1	3	—	1	1
X. Oldenburg	2	1	10	7	10	13	12	15	10	8	11	11	10	14	4	4	2	3	1	4
XI. Braunschweig	2	2	10	5	17	9	20	12	11	10	16	8	19	12	2	4	7	3	8	7
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	5	4	7	1	8	2	5	8	7	—	8	1	1	3	—	—	—	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	2	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	10	4	2	—	5	1	10	4	2	—	6	5	5	4	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	10	6	11	7	—	—	9	6	12	7	—	—	4	3	5	4
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	2	1	3	2	5	4	5	4	4	3	5	3	5	5	2	1	1	1	1	1
XVIII. Waldeck	—	1	—	3	2	1	—	2	—	3	2	2	—	2	—	—	1	2	—	2
XIX. Reuß ä. L.	—	—	3	2	—	—	1	—	2	2	1	—	1	—	—	2	—	—	1	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	—	1	1	2	—	1	—	1	1	2	—	1	—	—	—	2	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	2	3	2	3	3	2	1	1	3	5	3	2	2	1	1	3	—	2	1	—
XXIII. Lübeck	—	1	7	—	3	2	6	3	7	1	2	3	7	4	4	—	—	1	3	3
XXIV. Bremen	2	3	16	24	17	24	18	23	16	22	12	27	21	21	4	10	4	13	9	12
XXV. Hamburg	14	12	151	109	154	94	138	76	149	109	154	91	140	71	39	33	36	34	35	30
XXVI. Elsaß-Lothringen	23	46	176	177	166	173	164	136	184	183	171	167	159	148	57	78	55	65	34	52
Deutsches Reich	308	322	3187	2487	3658	2783	3536	2824	3201	2502	3662	2745	3510	2818	886	854	915	828	893	909

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2911	2221	2924	2259	786	740	273	265	280	270	100	114
	1884	3313	2498	3310	2464	823	706	345	285	346	281	99	117
	1885	3125	2506	3114	2526	768	800	411	318	405	322	125	129

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. E. Krankheiten der Circulationsorgane. 81. Pulsadergeschwulst.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	—	8	3	6	—	6	1	8	3	6	—	6	1	3	2	1	—	2	1
Westpreußen	—	1	17	3	11	1	7	1	14	2	11	2	6	1	7	1	3	1	2	1
Stadt Berlin	7	2	57	13	36	10	46	16	58	14	37	11	42	16	17	6	7	3	16	8
Brandenburg ohne Berlin	1	—	1	2	5	—	—	—	2	2	5	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Pommern	1	—	7	2	15	1	4	3	6	2	16	1	4	2	3	—	3	—	1	1
Posen	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Schlesien	3	1	35	9	31	10	27	9	36	10	32	11	30	9	10	2	11	3	10	2
Sachsen	1	—	8	—	11	1	7	2	9	—	10	1	7	1	4	—	2	1	2	1
Schleswig-Holstein	1	—	3	1	3	—	1	—	4	1	3	—	1	—	1	1	—	—	—	—
Hannover	1	—	8	1	7	6	2	1	9	1	7	6	2	1	1	—	3	—	1	—
Westfalen	—	—	—	—	1	2	1	—	—	—	1	2	1	—	—	—	1	1	1	—
Hessen-Nassau	2	—	10	2	8	4	3	3	11	1	7	4	3	3	2	1	2	3	—	—
Rheinprovinz	3	1	13	8	19	7	14	4	12	7	19	8	15	3	3	2	2	3	3	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	21	5	167	44	155	42	118	40	169	43	156	46	117	37	52	15	36	15	38	14
II. Bayern	1	—	18	16	14	8	10	9	18	15	15	9	9	11	2	2	2	—	1	1
III. Sachsen	1	—	6	2	7	4	9	5	7	2	7	4	10	4	4	1	1	1	3	1
IV. Württemberg	—	—	3	3	5	2	6	9	2	3	6	2	5	9	1	—	3	1	—	1
V. Baden	1	1	4	2	5	7	5	1	5	3	5	6	5	2	1	—	2	1	2	—
VI. Hessen	—	—	4	3	1	1	2	2	4	2	1	1	1	2	1	1	—	—	1	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	1	2	—	1	—	1	1	3	—	2	—	—	1	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	1	2	—	6	3	5	4	3	1	4	3	7	3	1	1	1	1	3	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	5	1	11	5	5	2	5	1	11	5	4	2	3	—	—	—	—	1
Deutsches Reich	25	7	212	74	208	79	162	74	215	72	209	84	163	72	66	21	45	20	49	20

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	197	64	200	63	63	20	15	10	15	9	3	1
	1884	190	71	190	75	39	19	18	8	19	9	6	1
	1885	147	71	148	69	48	20	15	3	15	3	1	—

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre											
									überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	8	2	5	2	11	1	8	1	4	3	9	1	6	—	1	1	6	1
Westpreußen	—	—	5	4	1	1	2	2	5	4	1	1	2	2	4	4	1	1	2	2
Stadt Berlin	4	—	14	12	8	9	13	5	17	11	9	9	12	6	10	6	4	6	6	5
Brandenburg ohne Berlin	1	—	1	3	6	1	—	2	2	2	5	1	—	3	—	1	5	1	—	3
Pommern	1	—	7	1	11	—	6	2	8	1	10	—	4	3	1	—	5	—	2	2
Posen	—	—	1	1	2	1	—	—	1	—	2	2	—	—	1	—	1	1	—	—
Schlesien	—	—	9	7	4	6	5	12	7	6	4	6	5	11	7	6	4	3	5	9
Sachsen	1	—	3	—	1	—	2	2	4	—	1	—	2	2	4	—	—	—	2	1
Schleswig-Holstein	—	—	2	2	2	—	5	1	2	2	3	2	5	1	1	2	3	1	2	1
Hannover	—	—	4	—	1	2	3	3	4	—	1	2	3	3	3	—	1	1	1	1
Westfalen	—	1	1	—	2	3	2	2	—	1	2	4	4	2	—	1	2	4	3	2
Hessen-Nassau	—	—	—	—	2	2	5	1	—	—	—	2	8	1	—	—	—	1	2	1
Rheinprovinz	—	1	5	5	4	7	2	2	4	6	5	7	2	2	4	5	1	5	2	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
I. Preußen	7	2	60	37	49	34	57	35	62	34	47	39	57	37	41	25	28	25	34	29
II. Bayern	3	—	23	6	33	20	12	6	23	5	32	22	16	6	13	5	9	8	9	4
III. Sachsen	1	1	7	8	10	14	17	8	7	9	9	11	17	9	6	7	3	6	8	2
IV. Württemberg	1	—	2	1	9	3	8	4	3	1	7	3	9	3	3	—	4	—	4	2
V. Baden	1	—	2	2	2	—	4	2	2	2	2	—	4	2	1	2	1	—	1	1
VI. Hessen	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	1	—	3	—	3	2	1	—	3	—	3	2	1	—	1	—	3	2
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	4	1	—	—	—	—	4	1	1	—	—	—	3	1	1	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	1	—	2	1	1	—	1	—	2	1	—	—	1	—	1	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	2	—	3	1	—	—	2	—	3	1	—	—	1	—	2	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	1	3	—	1	—	1	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—
XXV. Hamburg	—	—	7	2	4	3	6	9	6	2	5	2	4	10	2	—	1	2	3	8
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	7	5	11	5	4	3	7	3	10	7	7	3	3	2	3	4	4	2
Deutsches Reich	13	3	117	68	129	83	119	76	119	63	123	87	125	78	75	44	55	45	70	54

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	100	64	103	59	64	43	17	4	16	4	11	1
	1884	124	72	118	75	52	37	5	11	5	12	3	8
	1885	99	63	108	64	60	43	20	13	17	14	10	11

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. E. Krankheiten der Circulationsorgane. 83. Krampfadern.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	9	1	22	9	24	12	29	11	27	9	19	13	31	13	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	10	10	27	22	68	33	75	23	33	31	57	29	55	28	—	—	1	1	1	—
Stadt Berlin	1	2	33	33	57	25	53	36	33	34	54	26	55	36	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	8	3	63	6	61	12	59	15	61	8	63	11	55	14	—	—	—	—	—	—
Pommern	6	—	31	1	22	9	32	10	33	—	24	3	38	10	—	—	—	—	—	—
Posen	2	—	12	11	17	13	18	9	12	11	13	12	19	9	—	—	—	1	1	—
Schlesien	15	5	93	43	98	44	98	54	98	45	91	44	103	51	1	—	1	—	—	—
Sachsen	2	1	14	5	24	7	19	9	15	6	24	7	18	9	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	—	11	10	24	5	31	5	12	9	25	7	32	4	—	—	—	—	—	—
Hannover	6	3	21	7	38	14	36	8	23	7	37	12	38	11	—	—	1	—	—	—
Westfalen	5	2	17	2	28	6	16	5	20	4	30	5	21	1	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	5	5	39	12	42	12	27	11	37	16	45	12	35	14	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	8	3	38	26	72	39	66	24	38	25	73	37	60	27	—	—	—	1	—	—
Hohenzollern	—	—	2	1	4	—	1	1	1	—	4	1	2	1	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	78	35	423	188	579	224	560	221	443	205	559	213	571	228	1	—	3	3	2	—
II. Bayern	17	5	308	148	344	221	286	182	307	149	351	217	285	187	1	—	—	—	—	—
III. Sachsen	2	—	30	20	22	18	22	10	31	18	22	18	20	10	1	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	4	2	44	18	29	23	39	25	47	18	29	21	38	27	—	—	1	—	—	—
V. Baden	4	5	36	20	43	24	39	24	36	24	47	23	39	26	—	1	—	—	—	—
VI. Hessen	4	—	18	2	8	4	7	15	18	2	6	4	9	14	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	7	—	19	11	49	14	46	12	24	9	50	17	43	12	—	1	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	9	3	11	4	3	3	9	3	11	4	3	3	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	11	3	14	4	15	5	10	3	14	4	15	5	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	6	—	6	3	7	1	5	—	7	3	7	1	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	6	—	—	—	1	—	6	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	3	1	1	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	1	1	2	2	12	8	2	1	2	2	12	8	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	1	17	3	18	8	22	19	17	4	16	8	22	19	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	20	5	80	47	73	40	62	18	98	50	67	35	68	23	—	—	—	2	1	—
Deutsches Reich	137	53	1020	467	1204	560	1122	547	1056	488	1186	575	1134	564	3	2	4	5	3	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	914	427	946	439	2	2	106	40	110	49	1	—
	1884	1059	529	1045	513	3	3	145	64	141	62	1	2
	1885	1005	493	1005	514	3	—	117	52	129	50	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	6	4	—	2	6	5	5	4	—	2	7	6	—	1	—	2	1	—
Westpreußen	1	—	2	2	5	4	10	5	2	2	5	4	8	6	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	2	1	18	20	17	35	19	35	19	20	19	31	19	36	2	—	3	3	1	2
Brandenburg ohne Berlin	—	—	6	1	13	5	7	5	5	1	14	5	7	5	1	—	—	—	1	1
Pommern	—	1	5	9	4	1	5	8	5	8	6	2	4	8	1	—	—	—	1	1
Posen	1	—	6	2	2	2	7	2	6	3	2	3	7	3	2	1	—	—	1	—
Schlesien	2	—	14	23	14	23	20	26	14	21	11	22	23	30	5	2	—	9	3	8
Sachsen	—	1	7	1	5	1	16	10	6	2	5	1	15	9	1	1	2	—	2	1
Schleswig-Holstein	1	—	3	2	5	1	4	1	4	2	6	1	4	2	—	—	2	—	—	—
Hannover	1	—	3	7	7	5	8	10	4	7	5	5	7	9	2	1	1	1	—	—
Westfalen	2	—	3	2	2	5	3	2	4	3	2	4	3	2	—	—	—	1	—	—
Hessen-Nassau	—	—	6	13	7	4	7	11	6	12	5	5	8	11	4	—	—	—	4	2
Rheinprovinz	1	1	17	14	9	9	27	25	17	13	9	10	29	22	2	—	3	1	1	—
Hohenzollern	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	11	1	96	100	91	94	140	143	97	97	80	95	141	149	20	6	11	17	13	15
II. Bayern	5	4	125	77	91	67	95	97	124	78	94	68	90	86	1	1	3	2	2	—
III. Sachsen	1	1	12	11	31	18	41	32	13	12	33	18	41	27	1	1	3	—	1	1
IV. Württemberg	1	2	23	36	28	27	22	37	21	35	27	23	22	30	2	—	—	—	—	—
V. Baden	—	1	10	10	23	19	9	15	10	11	21	15	11	11	—	—	2	1	—	—
VI. Hessen	2	—	4	—	2	6	5	2	6	—	1	6	4	2	—	—	—	—	1	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	1	2	—	10	—	9	2	2	—	7	—	9	2	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	10	5	6	4	1	2	10	5	6	4	1	2	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	—	4	2	5	1	8	4	5	2	4	1	7	3	—	1	—	—	—	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	6	—	—	—	1	—	6	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	1	1	1	2	—	—	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	—	—	2	—	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	2	—	—	4	4	2	2	—	1	4	4	2	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	21	7	5	12	18	6	18	7	10	9	18	9	2	2	1	—	2	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	12	7	17	13	10	12	10	6	19	13	10	13	—	1	1	1	—	—
Deutsches Reich	26	12	329	257	323	277	364	354	327	263	321	271	360	352	27	12	22	21	17	21

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	300	226	296	224	22	9	29	19	31	19	3	3
	1884	297	253	296	248	18	20	26	24	25	23	4	1
	1885	340	317	324	318	16	19	24	37	26	34	1	2

Digitized by Google

Noch: III. Lok. Krankh. E. Krankh. d. Circul.-Organe. 85. Lymphgefäß- und Lymphdrüsen-Entzündung.*)

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	6	1	37	23	42	44	53	21	40	23	44	44	51	21	3	—	—	1	—	—
Westpreußen	4	4	56	36	49	30	61	40	57	38	46	28	62	39	—	—	2	—	1	1
Stadt Berlin	25	21	331	250	319	210	267	206	324	252	329	217	246	205	2	2	2	2	5	7
Brandenburg ohne Berlin	9	2	75	29	78	51	95	51	73	29	82	50	86	51	2	1	2	1	2	—
Pommern	14	1	103	18	85	42	112	43	107	47	90	42	115	51	1	—	—	—	2	—
Posen	1	3	58	23	57	12	57	23	50	23	50	41	57	27	—	—	1	2	5	1
Schlesien	8	13	297	198	326	216	371	218	278	201	333	218	376	214	1	—	5	5	5	3
Sachsen	8	5	127	61	129	90	122	74	126	65	125	90	121	73	1	1	1	—	2	1
Schleswig-Holstein	4	4	94	54	90	58	81	78	90	54	89	57	82	70	—	1	—	—	1	—
Hannover	5	3	97	68	123	108	117	102	93	69	118	103	153	105	—	—	—	1	2	—
Westfalen	10	7	102	46	108	56	132	66	102	45	107	56	137	62	2	1	2	—	1	2
Hessen-Nassau	4	7	85	63	106	108	93	104	81	64	112	107	93	104	—	2	2	—	—	2
Rheinprovinz	17	21	305	228	381	239	369	311	297	227	366	235	455	304	2	1	3	3	5	2
Hohenzollern	—	—	2	—	—	1	1	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—
I. Preußen	110	93	1763	1127	1893	1288	2067	1350	1719	1141	1891	1288	2035	1335	14	9	20	15	31	19
II. Bayern	36	10	497	272	585	255	650	340	500	272	593	251	639	337	1	3	3	2	3	—
III. Sachsen	2	2	92	38	113	58	136	63	84	36	113	58	132	59	—	1	—	1	5	1
IV. Württemberg	5	2	132	54	160	108	148	81	126	71	156	109	151	82	—	—	2	—	—	—
V. Baden	5	2	101	62	113	107	130	97	101	61	138	104	133	98	—	—	—	—	3	—
VI. Hessen	4	3	63	41	64	32	68	43	64	42	57	34	66	41	—	—	2	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	28	7	39	9	29	11	30	6	40	8	29	9	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	9	7	10	4	3	—	9	7	10	1	3	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	5	1	6	1	2	—	5	1	6	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	18	7	18	10	18	11	17	8	19	9	17	11	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	10	5	15	2	19	8	10	6	15	2	18	8	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	1	3	1	5	1	1	1	3	1	5	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	6	—	3	—	6	3	6	—	3	—	5	3	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	11	10	1	—	2	5	12	8	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	2	—	6	—	12	2	10	5	8	—	11	2	11	5	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	3	—	2	—	—	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	2	3	1	—	—	1	2	3	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	1	1	1	—	1	1	—	1	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	6	6	1	1	2	2	6	6	1	1	2	2	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	16	2	11	2	20	3	16	2	11	2	18	3	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	25	18	22	20	33	18	24	16	23	21	32	13	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	8	2	108	44	263	58	157	107	104	43	250	49	154	108	—	2	—	—	3	9
XXVI. Elsaß-Lothringen	8	10	55	54	52	58	78	31	55	63	52	56	72	32	1	1	—	—	—	—
Deutsches Reich	180	125	2956	1774	3419	2093	3502	2178	2907	1795	3308	2000	3538	2158	16	16	27	18	45	29

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2600	1507	2557	1515	12	13	356	271	350	277	4	3
	1884	2953	1669	2941	1649	24	16	486	362	467	356	3	2
	1885	3019	1835	2969	1828	39	25	573	343	569	330	6	4

*) Ausschl. der dyskrasischen.

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. F. Krankh. d. Verdauungsapparates. 86. Krankh. d. Zähne u. Adnexa.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	4	4	2	2	8	6	4	4	2	2	7	6	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	2	4	8	3	11	7	2	4	8	4	11	7	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	22	19	35	50	29	37	22	18	34	51	29	38	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	2	1	14	4	21	10	20	8	15	5	21	10	20	6	—	—	—	—	—	—
Pommern	1	—	6	6	8	5	9	2	7	6	9	5	9	9	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	14	6	10	6	9	3	14	6	10	6	9	2	—	—	—	—	—	—
Schlesien	1	—	122	121	116	94	115	79	117	117	118	88	114	84	—	—	—	—	—	—
Sachsen	1	—	21	11	24	13	23	9	22	11	24	12	22	10	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	5	8	10	5	15	4	5	8	11	5	12	3	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	24	13	23	14	25	18	23	12	23	14	27	19	—	—	—	—	—	—
Westfalen	1	1	15	7	19	11	34	3	15	8	19	11	34	4	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	15	21	23	10	34	24	15	21	23	10	35	22	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	1	1	50	46	53	45	59	69	51	46	53	44	57	67	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	7	3	314	270	352	268	392	270	312	266	355	262	387	277	—	—	—	—	—	—
11. Bayern	7	5	396	443	453	469	406	473	388	439	459	467	406	474	—	1	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	34	21	26	32	28	32	34	20	26	30	27	33	—	—	—	—	—	1
IV. Württemberg	4	4	99	107	108	94	114	123	98	104	112	100	111	124	—	—	—	—	1	—
V. Baden	2	1	64	68	68	75	52	77	61	67	70	73	52	77	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	25	13	20	26	14	24	24	13	21	26	13	22	—	—	—	—	—	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	1	3	2	8	3	6	3	3	2	7	3	7	3	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	5	1	2	—	1	1	4	—	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	1	1	2	—	2	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	6	1	6	10	1	6	6	2	6	9	1	7	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	—	5	3	5	2	7	4	6	3	5	2	7	4	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	2	1	3	3	1	4	2	1	3	3	1	3	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	1	—	—	3	—	3	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	1	8	1	5	—	1	2	8	2	5	—	1	2	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	3	1	—	2	1	—	3	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	2	—	3	—	3	1	—	1	5	—	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	2	—	5	2	—	1	2	—	5	2	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	9	1	12	2	2	2	8	1	13	2	2	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	24	—	4	—	5	—	24	—	4	—	5	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	1	2	1	4	3	—	1	2	1	3	3	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	3	1	29	32	22	10	29	19	31	33	23	10	27	19	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	9	5	17	8	17	11	9	5	17	10	17	12	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	26	17	1037	982	1107	1022	1088	1063	1026	970	1123	1018	1077	1060	—	1	—	—	1	2

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	920	868	912	859	—	1	117	114	114	111	—	—
	1884	982	929	996	925	—	—	125	93	127	93	—	—
	1885	965	967	957	968	1	2	123	96	120	98	—	—

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	1	1	1	—	3	3	1	1	1	—	3	3	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	2	—	4	2	3	3	2	—	4	2	3	3	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	6	10	16	2	13	2	6	10	15	2	12	2	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	1	1	7	—	2	2	1	1	7	—	2	1	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	1	3	4	1	—	—	1	3	4	1	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	3	1	3	1	4	—	3	1	3	1	4	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	1	—	15	10	13	7	13	7	16	10	13	7	13	7	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	6	1	4	3	2	—	6	1	4	3	2	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	3	3	3	2	10	2	3	3	3	2	10	2	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	1	1	4	3	9	1	1	—	4	1	9	1	—	—	—	—	—	—
Westfalen	1	—	6	4	5	1	3	2	7	4	5	1	3	2	—	—	1	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	9	4	5	1	5	1	9	4	4	1	5	1	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	2	2	16	2	11	5	22	14	17	3	11	3	22	15	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	4	2	60	38	77	30	93	38	72	38	77	29	92	38	—	—	1	—	—	—
II. Bayern	1	1	18	21	36	15	22	12	18	20	36	16	21	12	—	—	—	1	—	—
III. Sachsen	1	—	8	8	6	4	7	7	8	7	7	5	7	7	—	—	1	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	6	—	2	1	5	—	6	—	1	1	5	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	5	1	6	4	19	76	5	1	6	4	19	65	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	2	1	5	1	1	1	2	1	5	1	1	1	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	1	—	3	—	2	—	1	—	5	—	2	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	1	1	3	—	—	—	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	2	—	1	3	4	—	2	1	4	3	4	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	1	—	—	1	—	2	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	1	3	2	—	2	4	—	3	3	—	2	4	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	7	2	2	4	3	1	7	2	—	4	5	1	—	—	—	—	1	—
Deutsches Reich	6	5	122	71	145	65	168	134	124	71	142	63	168	123	—	—	2	1	1	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	99	69	100	68	—	—	23	5	24	6	—	—
	1884	130	57	127	58	2	1	15	8	15	8	—	—
	1885	132	123	132	118	—	—	36	11	36	11	1	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	1	25	31	43	54	54	55	23	31	42	54	54	54	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	3	2	60	61	76	91	120	113	63	60	55	91	120	115	—	—	—	—	1	—
Stadt Berlin	13	15	382	404	385	518	434	622	318	402	379	518	439	614	1	1	5	—	2	1
Brandenburg ohne Berlin	5	1	153	84	140	131	201	151	153	88	144	128	198	157	1	—	—	1	1	—
Pommern	3	1	85	60	92	64	116	99	85	60	93	64	116	98	1	—	1	1	1	—
Posen	4	2	53	37	51	73	86	57	54	39	52	70	85	59	—	—	1	—	—	—
Schlesien	14	1	151	429	508	518	705	657	476	400	498	518	701	650	1	1	1	—	2	—
Sachsen	7	4	222	147	204	194	245	233	227	147	206	193	242	228	—	1	1	—	1	—
Schleswig-Holstein	2	2	75	50	53	40	80	53	74	51	53	49	86	53	1	—	1	—	1	—
Hannover	4	3	121	77	112	104	172	110	124	73	113	100	164	109	—	—	1	2	4	—
Westfalen	6	1	165	135	176	128	196	114	167	130	172	127	194	112	—	5	3	3	3	—
Hessen-Nassau	—	1	95	110	162	177	158	147	92	112	164	173	159	151	—	1	1	—	—	—
Rheinprovinz	12	13	313	381	365	374	502	472	305	386	372	377	496	467	1	2	2	1	4	3
Hohenzollern			1	—	3	—	5	3	1	3	3	—	3	3	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	73	57	2112	2171	2350	2478	3083	2888	2112	2166	2346	2475	3067	2875	6	11	17	8	16	4
II. Bayern	17	33	1337	1552	1620	1840	1734	1951	1330	1557	1612	1830	1739	1928	—	—	—	—	2	—
III. Sachsen	4	7	208	209	219	417	271	471	200	372	224	416	268	464	—	1	—	—	1	—
IV. Württemberg	3	9	304	381	433	557	495	593	304	379	425	565	488	593	—	—	—	—	—	—
V. Baden	3	5	271	362	291	373	299	381	253	355	282	372	299	378	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	4	1	92	154	95	208	98	223	95	151	94	193	97	221	—	—	—	—	1	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	30	22	19	27	50	27	31	21	49	24	49	23	—	—	—	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	1	18	8	19	13	26	16	17	8	19	16	26	16	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	16	6	20	14	—	8	15	6	21	14	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	7	29	37	24	27	24	33	30	38	24	27	23	32	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	21	29	17	10	30	18	21	29	17	10	27	18	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	11	21	15	15	12	24	11	21	13	14	12	24	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	—	14	4	10	1	16	5	14	4	11	6	16	5	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	3	—	20	21	21	20	14	28	21	21	16	27	14	28	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	15	13	21	27	26	27	15	17	21	28	26	27	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb. Sondersh.	—	—	2	11	6	3	5	3	2	10	6	8	5	4	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb. Rudolst.	—	—	5	2	2	3	4	1	5	2	2	3	4	1	—	—	1	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	1	3	1	2	—	1	1	3	1	2	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	8	13	18	11	6	5	8	13	18	14	5	3	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	8	4	8	11	1	9	8	4	8	11	1	9	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	3	—	82	8	23	6	44	12	84	8	22	6	46	10	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	15	36	22	41	39	37	14	36	21	43	39	37	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	2	6	164	204	115	129	178	202	161	200	110	124	182	195	—	—	1	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	3	48	43	61	62	61	63	49	47	62	59	64	64	1	—	1	—	—	—
Deutsches Reich	118	127	4897	5470	5467	6297	6739	6884	4829	5467	5419	6288	6510	6859	7	12	20	8	21	8

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		Zugang		Abgang überhaupt	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	4285	5010	4277	4906	544	469	552	471
	1884	4812	5718	4807	5707	625	579	612	581
	1885	5071	6228	5047	6200	868	660	863	659

*) Ausschl. der Nr. 14.

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1888		Zugang im Jahre 1883				Zugang im Jahre 1884				Zugang im Jahre 1885			
			überhaupt		davon durch Tod		überhaupt		davon durch Tod		überhaupt		davon durch Tod	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	8	1	4	2	5	—	7	1	4	2	6	—	—	—	2	—	1	—
Westpreußen	—	—	1	1	3	2	2	—	1	1	3	2	2	—	—	—	—	1	—	—
Stadt Berlin	2	—	13	7	12	6	9	3	14	6	9	7	9	3	1	—	—	2	2	—
Brandenburg ohne Berlin	1	—	—	3	—	—	1	1	1	3	—	—	1	1	1	2	—	—	—	—
Pommern	—	—	2	1	3	—	3	2	2	1	3	—	1	2	—	—	—	—	1	—
Posen	—	—	2	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Schlesien	1	—	20	5	18	7	6	9	19	5	18	7	6	9	1	—	1	—	1	2
Sachsen	—	—	9	—	9	1	8	—	9	—	10	1	6	—	2	—	2	—	2	—
Schleswig-Holstein	1	—	2	—	4	4	—	1	2	—	5	4	—	1	—	—	—	2	—	—
Hannover	—	—	3	2	4	3	6	4	2	2	4	2	6	5	1	—	1	1	—	1
Westfalen	—	—	2	—	—	2	2	—	2	—	—	2	1	—	1	—	—	—	1	—
Hessen-Nassau	1	2	3	3	1	2	3	2	3	5	2	1	3	2	1	1	—	1	—	—
Rheinprovinz	—	—	12	2	11	1	16	3	11	2	12	1	16	3	3	1	1	1	1	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	6	2	77	25	73	33	62	25	75	26	71	32	61	26	14	4	10	8	13	3
II. Bayern	1	1	29	12	44	35	21	16	21	13	43	35	23	15	—	2	4	—	5	—
III. Sachsen	2	1	14	—	4	2	12	5	14	1	6	2	11	3	4	—	1	—	1	1
IV. Württemberg	—	—	5	4	11	1	7	5	4	4	11	1	8	5	—	1	1	—	1	1
V. Baden	—	—	18	10	18	5	16	5	16	9	18	5	17	5	2	2	2	1	—	1
VI. Hessen	—	—	10	2	11	3	14	9	10	2	12	3	14	8	2	—	2	—	2	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	4	—	3	—	4	1	4	—	3	—	3	1	—	—	1	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	—	2	—	1	—	2	—	2	—	3	—	—	—	1	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	1	2	—	—	3	1	4	2	—	—	2	1	—	—	—	—	1	—
XI. Braunschweig	—	—	1	3	1	—	—	—	1	3	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh	—	—	—	—	3	1	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	1	1	5	1	—	—	—	1	5	1	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	5	—	1	1	1	1	4	—	3	4	2	1	2	—	2	1	—	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	1	11	3	11	13	15	1	12	4	11	13	13	4	3	—	2	1	—	—
Deutsches Reich	12	5	172	61	186	100	169	73	168	64	187	98	164	71	28	10	26	11	24	7

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		Zugang		Abgang überhaupt	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	154	58	152	60	18	3	16	4
	1884	167	85	167	83	19	15	20	15
	1885	148	64	146	63	21	9	18	8

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	4	2	100	57	76	59	142	62	103	57	77	59	139	60	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	13	1	270	115	226	114	229	128	269	109	229	117	226	125	1	—	1	—	—	—
Stadt Berlin	11	20	507	520	616	600	691	617	491	535	622	604	680	603	5	—	—	3	2	—
Brandenburg ohne Berlin	9	2	312	134	257	139	347	115	312	130	251	138	338	114	—	—	—	—	—	—
Pommern	10	4	159	81	193	84	201	107	165	80	196	85	200	108	—	—	—	—	1	—
Posen	2	1	228	64	231	96	211	93	218	62	232	92	214	95	—	—	1	—	—	—
Schlesien	41	24	1780	937	1876	985	2393	1221	1788	926	1867	973	2387	1221	1	1	1	2	—	1
Sachsen	3	1	314	127	319	130	321	121	311	122	317	130	325	122	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	—	143	77	163	61	172	54	140	71	154	56	174	55	—	—	—	—	—	—
Hannover	6	1	260	140	317	185	371	218	257	137	309	182	365	209	1	—	—	1	—	—
Westfalen	16	11	445	194	440	254	491	285	438	196	440	240	476	279	—	1	3	3	—	1
Hessen-Nassau	4	7	252	169	229	187	267	211	227	167	231	186	269	206	—	1	—	—	—	1
Rheinprovinz	31	21	672	345	666	413	775	322	680	356	665	399	759	317	—	—	3	—	—	—
Hohenzollern	—	—	5	5	5	3	10	4	5	4	4	4	11	4	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	151	95	5427	2963	5614	3306	6621	3558	5404	2954	5564	3265	6563	3518	8	3	9	9	3	2
II. Bayern	13	71	4041	3775	3995	3782	4114	3827	4042	3793	3980	3768	4122	3846	2	2	2	—	2	—
III. Sachsen	4	2	202	187	190	184	281	222	201	185	187	189	280	225	4	1	—	2	1	—
IV. Württemberg	5	2	388	274	348	359	454	306	382	271	348	353	456	309	1	—	1	1	—	—
V. Baden	4	3	250	229	295	266	294	241	260	226	289	265	298	238	—	—	1	—	1	—
VI. Hessen	5	4	91	128	141	116	105	94	93	132	140	112	106	97	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	—	50	7	60	10	41	18	51	7	60	11	41	18	1	—	—	—	2	—
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	20	14	12	17	22	5	20	14	12	17	22	5	—	—	—	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	16	2	10	4	17	7	16	3	9	4	16	5	—	—	—	—	—	1
X. Oldenburg	1	3	32	13	20	11	25	22	32	14	20	13	26	22	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	—	40	19	58	10	79	9	39	19	59	10	77	9	2	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	18	13	12	6	17	8	18	13	12	6	17	8	—	—	—	—	—	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	6	4	9	9	18	10	6	4	9	9	18	9	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	2	1	27	39	25	27	18	21	27	39	20	26	17	21	—	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	—	—	18	5	31	5	5	2	17	4	31	6	6	2	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	3	6	8	1	7	5	3	6	8	1	7	5	—	—	1	—	1	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	4	1	4	2	7	2	4	5	4	3	6	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	9	8	12	12	15	22	10	8	12	12	15	22	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	22	13	22	17	12	9	23	13	22	17	11	7	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	2	4	2	1	3	7	2	4	4	1	3	7	2	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	80	—	31	3	33	5	79	—	24	2	33	6	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	44	34	27	34	36	35	42	34	28	32	34	35	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	5	4	246	164	305	168	383	218	245	168	305	166	358	214	—	—	1	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	5	—	97	62	144	63	97	63	96	56	145	68	98	62	—	1	—	—	3	2
Deutsches Reich	232	189	11135	7973	11374	8415	12708	8711	11104	7972	11324	8351	12634	8686	18	7	15	12	15	7

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	9633	7370	9693	7373	14	6	1502	603	1501	599	4	1
	1884	9866	7788	9827	7726	12	10	1508	627	1497	695	3	2
	1885	10718	7879	10669	7859	14	6	1990	832	1965	827	1	1

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883			Zugang im Jahre 1884			Zugang im Jahre 1885			Abgang im Jahre überhaupt 1883			Abgang im Jahre überhaupt 1884			Abgang im Jahre überhaupt 1885			davon durch Tod 1883			davon durch Tod 1884			davon durch Tod 1885		
	m.	w.	m.	w.		m.	w.		m.	w.		m.	w.		m.	w.		m.	w.		m.	w.		m.	w.		m.	w.	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.										
Preußen:																														
Ostpreußen	6	3	33	41	95	18	41	18	36	40	26	24	42	13	1	1	—	1	3	—										
Westpreußen	7	3	47	50	42	28	44	26	51	48	44	28	44	29	—	1	1	—	3	1										
Stadt Berlin	19	11	184	102	145	107	165	98	193	110	127	99	174	100	—	7	3	2	8	—										
Brandenburg ohne Berlin	7	9	60	31	57	32	60	35	58	28	57	30	65	41	3	7	2	3	9	3										
Pommern	6	—	89	34	82	28	67	32	89	31	82	22	66	34	1	1	3	—	1	2										
Posen	5	4	47	28	44	20	42	8	40	27	34	31	37	10	—	1	3	2	3	2										
Schlesien	28	13	170	87	147	83	148	75	173	87	146	89	160	74	8	11	8	6	11	7										
Sachsen	11	3	62	28	39	18	61	24	61	26	43	18	61	24	4	2	4	2	2	2										
Schleswig-Holstein	8	2	43	28	54	36	60	23	47	25	52	39	55	25	1	—	1	—	6	—										
Hannover	2	5	38	19	59	37	75	43	32	20	59	34	82	41	2	1	3	2	7	2										
Westfalen	20	27	86	71	132	102	139	111	80	80	131	104	133	126	9	3	12	10	5	7										
Hessen-Nassau	8	10	66	78	95	93	53	59	63	74	100	98	53	68	2	2	5	1	2	2										
Rheinprovinz	39	36	192	110	220	139	254	139	197	115	211	143	254	121	13	4	10	6	8	9										
Hohenzollern	—	1	1	—	—	1	3	1	1.	—	—	—	3	2	—	—	—	—	1	1										
I. Preußen	166	127	1118	714	1141	745	1212	673	1121	712	1132	755	1229	710	44	41	55	35	69	38										
II. Bayern	15	20	682	591	687	684	719	677	673	581	695	691	712	671	4	2	7	5	6	2										
III. Sachsen	8	4	95	58	111	103	98	98	94	57	108	96	100	94	5	2	2	4	3	2										
IV. Württemberg	7	3	148	90	157	109	205	180	145	91	156	109	197	184	—	—	4	1	1	—										
V. Baden	5	8	101	65	118	75	128	67	101	65	113	77	120	66	5	1	1	1	3	—										
VI. Hessen	—	5	29	27	30	35	49	35	27	25	29	35	47	32	—	—	—	1	1	—										
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	1	30	15	24	11	43	17	30	13	23	12	43	17	—	—	1	—	1	—										
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	4	1	9	2	12	3	4	1	9	2	11	3	—	—	—	—	—	—										
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	—	13	8	10	4	17	4	14	8	10	1	17	4	1	—	1	—	—	—										
X. Oldenburg	1	1	13	7	10	15	14	10	13	7	11	15	12	9	—	—	—	1	2	—										
XI. Braunschweig	—	—	7	5	6	3	10	5	7	5	6	3	9	5	—	—	—	1	—	—										
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	7	1	7	1	5	4	4	1	10	1	6	4	—	—	—	—	1	1										
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	1	1	—	3	1	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—										
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	3	—	1	—	2	2	2	—	1	—	2	3	—	—	—	—	1	—										
XV. Anhalt	—	—	28	11	31	9	56	22	27	11	30	9	58	21	—	—	—	1	2	1										
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	1	3	1	2	5	5	1	3	1	2	3	4	—	—	—	—	—	—										
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
XIX. Reuß ä. L.	—	—	5	5	7	11	—	—	5	5	7	11	—	—	—	—	—	—	—	—										
XX. Reuß j. L.	—	—	1	—	4	1	—	1	1	—	4	1	—	1	—	—	—	—	—	—										
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
XXII. Lippe	—	—	1	—	—	—	3	2	1	—	—	—	3	2	—	—	—	—	—	—										
XXIII. Lübeck	—	—	8	2	5	3	21	5	8	4	5	2	21	6	—	—	—	—	—	1										
XXIV. Bremen	—	2	38	32	44	31	40	34	36	28	45	36	35	33	—	—	—	—	—	—										
XXV. Hamburg	1	2	64	50	63	40	161	62	62	44	56	44	153	63	—	—	1	—	—	—										
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	8	99	63	106	54	126	44	94	57	106	51	113	44	4	3	7	1	4	—										
Deutsches Reich	307	187	2495	1756	2574	1941	2929	1956	2470	1710	2558	1800	2893	1979	68	50	79	51	94	45										

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2143	1522	2116	1486	42	39	352	233	354	233	21	11
	1884	2180	1718	2169	1736	57	43	304	223	389	224	22	8
	1885	2462	1650	2437	1686	79	29	467	279	456	293	15	16

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. F. Krankheiten des Verdauungsapparates. 92. Magenkrampf.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	5	16	3	12	3	12	5	15	3	13	3	12	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	4	8	1	7	9	14	4	5	1	6	9	15	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	2	11	41	23	38	20	37	11	41	21	40	20	34	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	11	6	10	5	10	11	11	6	10	4	10	11	—	—	—	—	—	—
Pommern	1	—	3	10	9	7	5	17	4	9	8	7	5	16	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	11	14	11	14	6	18	10	13	13	14	6	15	—	—	—	—	—	—
Schlesien	1	3	50	96	45	89	65	75	50	96	44	87	53	73	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	1	6	7	3	8	11	4	6	8	3	7	14	6	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	2	—	5	6	3	10	2	—	7	6	3	11	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	2	12	11	7	13	5	12	11	11	7	14	4	14	—	—	—	—	—	—
Westfalen	2	3	9	21	12	8	10	8	8	20	13	10	9	7	—	—	—	1	—	—
Hessen-Nassau	—	2	6	13	2	10	4	23	6	13	2	11	4	19	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	2	8	21	35	25	28	14	21	21	35	25	28	15	23	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	6	16	151	282	156	246	155	256	149	278	157	247	155	256	—	—	—	1	—	—
II. Bayern	2	8	174	355	166	414	181	389	176	357	167	409	171	391	—	2	—	—	—	—
III. Sachsen	—	1	8	47	10	58	14	57	8	43	9	58	14	56	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	1	3	34	49	27	30	25	37	35	54	27	29	23	30	—	1	—	1	—	—
V. Baden	1	2	17	27	15	17	32	44	18	29	16	17	33	43	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	7	8	1	2	5	11	7	8	1	2	5	11	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	6	3	12	5	8	9	6	2	12	4	9	8	1	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	2	1	1	—	1	1	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	5	—	1	4	1	—	5	—	1	4	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	1	6	5	24	4	7	1	7	4	22	5	10	—	—	1	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	4	1	3	13	—	2	4	1	3	6	—	2	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	3	4	2	3	1	2	2	4	2	3	1	2	—	—	1	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	1	1	—	—	5	—	—	1	1	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	9	—	—	—	7	2	9	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	1	—	2	1	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	13	13	15	29	10	19	13	13	15	27	9	19	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	1	24	18	22	25	15	25	24	19	24	25	13	22	—	—	1	—	—	—
Deutsches Reich	12	32	447	894	438	864	455	867	448	828	441	854	443	868	1	3	3	2	7	5

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	401	763	400	764	1	3	46	67	48	64	—	—
	1884	380	783	384	775	2	1	58	81	57	81	1	1
	1885	408	803	397	803	1	5	47	64	46	65	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	3	9	15	9	20	18	15	8	14	7	19	20	14	2	2	2	3	2	—
Westpreußen	—	2	8	18	9	23	13	23	8	16	8	22	13	24	4	1	4	2	1	1
Stadt Berlin	7	13	52	129	46	140	69	115	54	122	47	132	67	125	10	9	11	8	8	12
Brandenburg ohne Berlin	1	5	30	27	17	27	25	34	27	29	17	28	26	34	3	2	1	2	4	2
Pommern	2	2	10	29	11	22	19	25	12	30	12	17	19	30	2	2	—	—	3	2
Posen	—	2	13	5	17	8	5	6	12	6	19	10	6	6	1	1	3	—	1	—
Schlesien	3	8	73	88	102	99	80	82	73	85	95	94	77	84	5	6	12	6	9	3
Sachsen	1	2	14	34	29	44	24	40	13	29	27	47	24	37	1	2	2	4	1	—
Schleswig-Holstein	1	2	12	29	12	31	26	31	10	29	13	27	23	35	3	6	2	1	2	—
Hannover	2	2	28	27	36	33	51	45	26	27	36	31	46	48	3	3	3	3	3	3
Westfalen	13	15	40	24	47	47	53	47	47	33	46	42	53	49	11	3	11	5	6	2
Hessen-Nassau	1	8	41	34	26	59	30	47	42	52	22	43	29	54	3	1	2	2	3	1
Rheinprovinz	14	16	92	86	91	93	96	127	92	84	93	100	90	120	9	2	11	10	10	10
Hohenzollern	—	—	—	2	3	1	—	—	—	2	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	46	76	422	547	455	642	509	637	424	541	445	613	493	669	57	40	64	46	53	36
II. Bayern	5	27	179	204	200	238	160	238	171	208	201	275	159	231	19	12	14	9	13	10
III. Sachsen	—	14	98	108	91	72	82	71	94	113	93	78	92	71	2	5	3	3	3	1
IV. Württemberg	2	9	42	47	39	54	56	65	40	44	38	55	57	59	5	1	3	7	5	3
V. Baden	7	6	48	48	38	63	42	57	51	50	41	60	38	55	7	5	6	5	5	4
VI. Hessen	1	3	37	28	30	32	26	30	35	25	31	34	27	26	3	—	6	5	6	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	2	12	18	13	15	13	6	9	10	15	15	14	7	1	1	—	2	1	1
VIII. Sachsen-Weimar	1	2	4	7	8	7	6	2	4	7	8	6	6	5	—	1	1	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	2	1	2	1	2	—	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	1	9	11	9	17	20	1	9	10	9	17	19	1	—	2	1	3	2
XI. Braunschweig	—	1	2	4	2	5	6	6	2	5	2	5	6	6	—	—	1	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	1	3	—	—	2	1	1	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	1	1	1	—	2	3	1	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	8	2	2	5	1	—	8	3	2	4	1	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	2	6	2	11	2	1	2	5	1	11	3	—	—	—	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	2	2	5	—	1	—	—	2	4	—	1	—	—	2	1	—	1	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	2	4	—	1	1	1	2	3	—	1	1	2	—	—	—	—	—	1
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	1	2	1	1	—	1	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	2	—	1	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	2	—	4	1	6	1	5	—	5	1	7	1	5	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	1	2	2	—	2	—	1	2	2	—	2	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	2	1	2	3	7	15	2	22	4	8	4	19	5	21	—	—	1	2	1	1
XXV. Hamburg	2	10	21	57	18	72	16	85	18	55	19	76	20	85	2	1	6	5	3	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	5	3	23	23	31	15	14	23	26	27	27	17	17	23	7	8	6	2	3	5
Deutsches Reich	71	178	841	1157	891	1293	916	1240	829	1188	880	1282	909	1207	108	75	113	88	97	65

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	738	1078	724	1089	94	67	103	169	105	119	14	8
	1884	779	1152	776	1144	92	72	112	141	104	138	21	16
	1885	775	1114	772	1126	79	54	141	166	137	161	18	11

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. F. Krankheiten des Verdauungsapparates. 94. Ikterus Darmkatarrh.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16	17	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	—	61	21	68	34	72	24	57	19	68	35	71	23	—	—	—	—	3	—
Westpreußen	7	1	105	23	78	21	69	22	107	23	76	21	65	23	1	—	—	1	—	—
Stadt Berlin	2	1	250	128	218	164	252	134	244	123	248	162	244	130	1	3	1	3	1	—
Brandenburg ohne Berlin	3	—	207	59	150	83	157	65	190	54	148	86	147	65	2	1	3	2	—	1
Pommern	—	1	125	64	88	43	94	38	123	64	88	44	92	37	—	2	3	1	—	—
Posen	3	2	93	50	104	46	96	34	95	47	104	45	97	34	1	—	4	—	1	—
Schlesien	21	8	835	269	1061	266	1161	307	834	267	1063	266	1155	302	7	3	3	3	4	3
Sachsen	4	1	159	43	181	52	208	51	159	42	179	52	209	49	1	—	2	1	4	2
Schleswig-Holstein	2	1	96	24	88	21	134	22	94	25	85	21	128	22	—	—	3	—	—	—
Hannover	5	2	104	48	144	74	104	46	106	50	147	72	103	41	1	—	1	1	—	—
Westfalen	2	2	110	52	112	45	132	38	100	53	110	43	129	30	1	1	3	—	4	—
Hessen-Nassau	3	4	122	80	126	90	113	95	120	81	129	90	111	87	—	3	—	1	—	—
Rheinprovinz	12	4	302	116	357	108	363	107	303	117	358	105	357	102	3	1	1	1	5	2
Hohenzollern	—	1	1	2	—	1	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	66	28	2570	981	2805	1048	2955	978	2583	967	2803	1043	2908	945	18	14	24	13	22	8
II. Bayern	27	16	1288	742	1666	856	1353	720	1288	743	1674	857	1344	720	3	6	7	8	3	5
III. Sachsen	2	1	105	51	117	59	159	75	107	51	117	60	154	73	5	1	4	3	2	2
IV. Württemberg	4	3	200	107	188	123	203	90	203	109	188	123	201	89	—	1	1	1	6	—
V. Baden	2	1	86	70	172	104	147	96	83	67	169	101	149	97	—	—	—	—	—	2
VI. Hessen	1	3	55	46	106	33	67	36	55	48	104	34	69	35	—	—	—	—	2	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	1	32	5	23	4	11	5	34	5	23	4	16	5	1	—	—	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	12	2	8	3	13	—	12	2	8	3	12	—	—	—	1	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	2	2	4	1	2	—	2	1	4	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	8	6	14	13	12	10	8	6	14	13	12	10	—	—	1	—	—	—
XI. Braunschweig	1	—	23	9	52	9	38	7	23	9	47	9	39	6	2	—	1	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	6	1	2	2	7	1	6	1	3	2	7	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	—	11	—	5	2	7	2	11	—	6	1	7	3	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	15	2	14	12	1	2	15	2	18	14	1	2	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	3	3	1	2	1	1	3	3	1	2	1	—	2	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	1	—	—	—	3	—	4	—	1	—	3	—	4	—	—	—	—	—	1	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	8	—	4	1	5	1	8	—	3	1	6	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	1	—	2	1	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	—	1	3	5	2	2	—	1	3	5	2	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	2	1	3	1	1	—	2	1	3	1	1	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	5	—	5	—	3	—	5	—	5	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	5	3	3	3	11	3	4	3	5	3	11	3	—	—	—	—	1	—
XXV. Hamburg	2	2	135	33	211	36	273	59	134	34	205	31	270	60	1	1	2	2	6	3
XXVI. Elsaß-Lothringen	4	3	91	27	98	42	110	50	94	28	89	40	113	49	8	4	5	6	3	1
Deutsches Reich	114	58	4660	2090	5507	2359	5836	2141	4633	2084	5492	2350	5844	2105	38	29	46	35	46	21

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	3985	1894	3957	1887	27	25	675	196	676	193	11	4
	1884	4672	2194	4656	2181	37	29	835	165	836	166	9	6
	1885	4361	1955	4318	1927	44	21	1032	186	1026	178	2	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankh. F. Krankh. des Verdauungsapparates. 95. Chronischer Darmkatarrh.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1888		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	6	2	84	36	84	35	70	21	82	36	85	30	70	22	10	3	12	7	6	3
Westpreußen	4	8	37	29	37	14	49	18	37	33	41	13	53	16	10	11	5	1	8	4
Stadt Berlin	18	12	236	154	262	138	314	151	230	125	259	127	303	153	9	5	15	14	13	11
Brandenburg ohne Berlin	15	3	71	45	73	36	80	46	78	42	83	40	87	43	13	11	16	9	15	15
Pommern	7	8	62	28	61	34	76	40	57	38	67	36	80	36	6	5	9	7	9	3
Posen	8	2	45	43	40	23	51	24	44	40	39	24	53	28	12	6	4	4	12	3
Schlesien	21	18	235	131	267	141	294	125	231	135	269	146	296	132	27	28	27	26	42	34
Sachsen	9	7	88	37	92	41	125	53	89	38	90	43	121	53	11	6	9	7	10	9
Schleswig-Holstein	4	2	70	24	50	23	85	29	71	24	50	26	88	23	7	3	3	1	6	1
Hannover	7	1	69	43	85	40	81	35	72	36	77	42	86	38	9	5	7	6	10	6
Westfalen	12	14	81	77	79	54	101	44	82	74	80	55	96	43	17	18	21	17	25	6
Hessen-Nassau	5	4	55	23	63	64	61	47	57	25	61	59	62	49	2	—	5	1	2	4
Rheinprovinz	37	23	196	109	210	95	218	90	199	105	204	93	212	90	25	5	17	15	23	13
Hohenzollern	—	—	1	—	1	1	2	—	1	—	—	1	2	2	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	153	104	1350	782	1404	736	1647	729	1330	759	1405	747	1669	726	156	106	150	118	182	112
II. Bayern	13	10	313	188	327	242	322	215	313	198	325	231	326	217	8	6	5	7	10	2
III. Sachsen	6	5	48	18	48	33	18	24	50	23	50	20	19	24	6	3	3	3	3	5
IV. Württemberg	4	2	78	48	60	35	89	37	76	47	62	35	75	33	1	2	3	—	3	4
V. Baden	2	3	43	22	56	43	81	37	43	24	53	41	79	34	3	4	4	4	2	3
VI. Hessen	1	1	22	5	13	10	17	11	19	6	16	10	17	11	—	—	1	2	3	2
VII. Mecklenb.-Schwerin	5	2	13	14	26	10	30	11	14	12	21	9	30	9	1	—	—	—	—	1
VIII. Sachsen-Weimar	—	1	—	3	4	1	7	1	—	4	3	1	8	1	—	—	1	1	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	2	—	6	4	5	3	12	5	8	4	5	3	11	3	1	—	—	1	1	—
X. Oldenburg	—	—	2	1	8	4	5	6	2	1	8	4	5	5	—	—	—	—	—	1
XI. Braunschweig	1	1	8	5	8	2	13	2	9	6	8	2	12	2	—	1	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	—	2	2	2	3	1	—	2	2	2	3	—	—	—	—	—	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	1	3	2	—	—	—	—	2	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	—	—	14	21	—	—	—	—	14	21	—	—	—	—	3	10	—	—
XV. Anhalt	1	—	10	3	14	6	1	—	10	3	11	5	1	1	—	—	1	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	2	1	4	3	3	—	2	1	5	3	4	—	1	—	1	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	—	2	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	1	—	3	1	8	—	2	—	3	—	3	—	—	—	—	—	1	—
XXIV. Bremen	—	1	3	3	11	8	12	12	3	4	10	8	13	11	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	5	1	39	18	57	39	77	10	39	16	57	39	79	12	2	1	3	—	6	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	7	5	70	39	49	31	57	37	73	32	51	32	52	31	13	10	16	12	9	—
Deutsches Reich	262	184	1903	1151	2111	1234	2353	1135	1908	1137	2111	1223	2345	1120	191	142	190	163	220	141

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1673	942	1674	934	167	123	230	209	324	203	24	19
	1884	1771	1045	1774	1025	160	138	340	189	337	198	30	25
	1885	1967	965	1971	962	178	118	386	170	374	167	42	23

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankh. F. Krankheiten des Verdauungsapparates. 96. Habituelle Verstopfung.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	4	8	10	2	5	7	3	8	10	2	6	7	—	—	—	—	—	1
Westpreußen	1	—	5	5	8	9	8	12	6	5	6	9	8	11	1	—	—	—	1	—
Stadt Berlin	4	1	37	25	34	31	42	32	38	23	37	32	42	53	1	2	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	15	10	17	9	18	12	15	10	16	7	18	12	—	1	1	—	3	—
Pommern	1	—	7	8	14	13	3	6	8	8	13	13	4	7	1	—	—	—	—	1
Posen	—	—	1	2	3	3	2	5	1	2	3	3	2	5	1	—	—	—	1	—
Schlesien	—	—	17	10	14	16	24	16	17	9	12	15	25	14	—	—	2	—	—	—
Sachsen	1	—	9	3	16	9	25	10	9	3	15	9	25	9	1	—	1	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	15	19	3	8	27	10	15	18	3	9	25	9	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	5	4	3	2	3	5	5	4	4	2	3	4	—	1	—	—	—	—
Westfalen	—	—	2	—	10	4	6	3	1	—	8	5	7	4	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	1	12	9	9	11	14	12	12	9	9	12	14	11	—	—	—	—	—	1
Rheinprovinz	1	2	15	9	10	15	24	7	16	11	8	13	24	7	1	1	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	8	4	144	112	151	132	201	137	146	112	144	131	203	134	6	5	4	—	4	3
II. Bayern	5	4	274	193	287	198	269	207	277	194	283	189	269	215	—	—	—	2	1	—
III. Sachsen	—	—	49	16	32	23	51	31	46	16	36	22	27	32	2	—	—	1	—	—
IV. Württemberg	1	3	44	30	31	32	48	45	43	29	34	35	48	45	1	—	—	—	1	—
V. Baden	1	2	24	11	17	20	24	15	25	12	16	20	24	15	1	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	3	11	6	3	7	2	3	11	6	3	8	2	—	—	1	—	1	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	5	—	4	7	12	13	6	—	2	4	11	13	1	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	—	6	—	1	—	2	—	6	—	1	—	—	—	—	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	3	2	5	1	1	—	3	2	5	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	2	—	4	1	—	—	4	2	3	1	2	—	4	2	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	1	3	4	3	2	5	2	3	5	3	2	5	2	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	2	2	1	3	2	—	1	2	2	3	2	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	2	2	1	—	2	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	—	2	—	—	5	1	—	2	—	—	5	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	1	1	5	12	5	9	1	2	1	10	9	8	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	3	1	—	1	1	—	3	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	10	6	14	3	25	13	10	5	15	3	25	14	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	2	16	7	12	12	12	4	16	7	13	10	13	4	—	—	—	—	1	—
Deutsches Reich	19	17	586	397	580	452	654	488	587	398	576	434	657	495	11	5	5	3	9	5

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	553	368	555	371	11	4	33	29	32	28	—	1
	1884	530	408	529	393	5	3	50	44	47	41	—	—
	1885	581	452	580	462	9	3	73	36	77	33	—	—

Digitized by Google

Noch: III. Lok. Krankh. F. Kr. d. Verdauungsappar. 97. Bauchfellentzündung (Peritonitis u. Perityphlitis).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	1	18	18	20	17	21	25	18	18	18	16	22	23	6	3	7	8	8	9
Westpreußen	2	1	24	26	27	32	24	31	25	26	24	33	26	30	11	9	8	9	9	9
Stadt Berlin	14	17	141	168	162	153	129	161	148	172	164	155	134	159	42	55	47	49	35	59
Brandenburg ohne Berlin	1	2	12	9	12	21	18	20	12	11	13	20	19	20	3	7	3	11	9	7
Pommern	1	1	15	23	29	28	30	27	15	24	28	25	32	28	8	10	12	9	7	10
Posen	—	1	11	15	20	14	10	8	10	16	23	17	10	10	5	8	6	5	3	3
Schlesien	7	16	94	84	113	99	98	81	86	95	110	102	96	81	31	27	42	33	26	24
Sachsen	2	3	21	33	30	26	29	27	23	35	28	27	29	26	8	19	9	8	7	5
Schleswig-Holstein	4	1	17	15	21	22	18	21	20	13	20	25	17	21	6	5	8	9	8	5
Hannover	3	3	33	30	52	39	37	35	35	33	49	38	38	38	14	11	12	12	5	6
Westfalen	3	1	27	21	49	47	43	39	28	26	48	47	40	36	12	5	12	14	17	9
Hessen-Nassau	4	4	35	61	24	39	28	55	39	63	25	38	25	56	17	19	7	10	4	16
Rheinprovinz	8	11	73	107	76	119	74	87	77	112	73	121	81	92	25	46	30	39	28	42
Hohenzollern	—	—	1	1	2	—	3	—	1	1	2	—	3	—	—	1	1	—	2	—
I. Preußen	50	62	522	611	637	656	562	616	547	639	625	634	572	622	188	220	204	214	168	204
II. Bayern	13	12	236	261	247	268	262	264	230	262	243	267	257	266	56	90	42	46	36	33
III. Sachsen	3	5	75	72	83	83	66	57	73	75	85	75	61	65	12	17	19	18	13	16
IV. Württemberg	—	6	48	62	49	97	55	85	46	62	47	97	54	87	10	14	10	12	8	10
V. Baden	3	10	60	61	72	73	71	78	61	63	72	70	69	79	11	7	14	13	14	20
VI. Hessen	1	1	30	39	21	30	36	38	28	35	19	31	34	41	12	9	6	10	11	10
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	1	10	5	14	5	15	13	11	5	14	9	18	12	1	1	5	4	4	5
VIII. Sachsen-Weimar	—	1	—	8	7	8	6	5	2	7	7	6	6	2	—	1	2	2	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	—	2	1	2	3	4	—	3	1	2	3	4	—	—	—	1	—	1
X. Oldenburg	—	—	9	7	3	10	8	6	9	7	3	8	6	8	—	2	2	2	1	1
XI. Braunschweig	—	—	15	10	14	9	14	9	15	10	14	8	13	7	1	2	4	3	1	3
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	1	—	3	1	1	1	1	—	3	—	1	—	—	—	1	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	—	3	1	4	1	2	—	4	—	3	1	1	—	1	1	1	1
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	4	1	2	—	3	3	4	1	2	—	3	3	3	—	1	—	1	2
XV. Anhalt	—	—	4	5	12	9	5	9	3	5	12	9	6	9	1	1	1	—	—	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	1
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	—	—	2	1	1	2	—	1	2	1	1	2	—	1	—	—	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	2	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	2	1	1	—	2	—	2	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	3	—	—	1	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	4	—	4	4	4	2	4	—	3	4	5	2	—	—	1	—	3	2
XXIV. Bremen	—	1	—	7	8	10	4	14	—	8	7	8	4	14	—	3	2	2	1	7
XXV. Hamburg	7	3	39	75	48	85	57	46	44	77	44	39	60	44	11	11	13	8	18	8
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	1	29	43	36	52	30	53	28	41	36	51	31	54	10	12	10	14	12	9
Deutsches Reich	80	104	1147	1275	1264	1364	1201	1302	1173	1304	1241	1354	1209	1328	317	395	337	345	295	335

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1051	1167	1075	1159	291	304	96	108	98	114	36	31
	1884	1131	1263	1115	1199	280	305	133	161	126	157	47	40
	1885	1068	1138	1079	1163	258	290	133	168	130	165	37	45

Digitized by Google

Noch: III. Lokalis. Krankh. F. Krankh. des Verdauungsapparates. 98a. Brüche (Hernien), eingeklemmte

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	1	40	14	19	38	32	24	34	15	22	36	34	25	2	4	6	10	6	7
Westpreußen	—	—	25	21	21	17	30	17	25	20	19	16	28	15	4	4	5	5	—	3
Stadt Berlin	12	3	113	105	118	111	125	117	121	97	112	113	117	112	11	10	11	30	14	24
Brandenburg ohne Berlin	—	—	37	13	36	25	33	21	35	12	34	22	40	21	4	2	3	4	6	6
Pommern	2	1	30	28	46	33	43	30	32	20	44	33	43	29	2	3	7	9	3	8
Posen	1	—	20	8	24	15	25	9	19	8	23	15	26	9	3	4	3	4	3	5
Schlesien	5	4	137	61	128	65	142	74	133	62	132	63	139	73	15	15	18	17	15	14
Sachsen	4	2	24	18	49	30	41	38	28	17	48	26	40	40	1	3	7	7	4	10
Schleswig-Holstein	1	—	56	24	29	34	41	35	36	23	30	31	38	35	2	7	1	6	4	9
Hannover	5	5	38	26	52	22	43	32	39	31	49	21	44	33	4	5	4	5	5	9
Westfalen	3	4	29	18	36	16	46	14	30	19	36	17	43	14	8	6	4	7	7	6
Hessen-Nassau	5	1	26	15	32	23	38	31	28	16	31	24	35	31	2	4	4	10	5	8
Rheinprovinz	9	11	92	75	108	68	114	96	89	77	111	72	112	81	9	10	9	17	13	18
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	1	—
I. Preußen	46	32	647	424	693	494	756	533	649	424	691	490	741	520	67	88	82	132	86	127
II. Bayern	3	5	104	71	116	70	93	55	106	78	114	68	96	52	19	24	14	15	18	10
III. Sachsen	—	5	36	44	30	43	59	55	34	46	32	40	52	54	5	13	5	13	11	11
IV. Württemberg	1	2	35	39	17	18	28	21	35	38	18	17	27	20	6	4	4	3	6	4
V. Baden	2	2	19	21	32	31	45	27	19	22	32	30	46	28	5	4	8	10	6	5
VI. Hessen	—	—	8	8	10	15	15	18	8	8	9	13	15	14	1	2	2	6	4	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	3	11	7	10	11	10	9	11	10	10	12	10	8	2	1	3	1	1	3
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	2	1	5	4	6	3	3	1	5	4	6	5	2	—	—	1	1	2
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	—	1	1	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	1	—	1	—	—	1
X. Oldenburg	—	—	1	3	2	8	2	4	1	3	2	7	2	5	—	—	2	1	—	2
XI. Braunschweig	—	—	7	2	6	5	5	6	7	2	6	4	5	7	1	2	4	1	1	2
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	1	2	—	1	—	1	1	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	4	—	4	1	3	—	4	—	3	1	2	—	2	—	1	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	2	5	—	1	2	4	3	6	—	—	2	4	—	—	—	—	1	1
XV. Anhalt	—	—	1	3	5	1	4	4	1	3	5	1	3	4	—	—	1	1	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	2	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	5	—	2	1	—	—	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	—	1	2	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—	1	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	4	3	—	3	—	—	4	2	—	4	—	—	1	—	—	2	—
XXIII. Lübeck	—	—	3	3	2	—	1	—	2	3	3	—	1	—	—	—	1	—	—	—
XXIV. Bremen	—	2	7	13	11	8	6	9	7	14	11	9	4	9	2	6	2	2	1	1
XXV. Hamburg	2	3	25	24	29	28	30	33	23	27	31	24	29	34	6	4	5	3	6	5
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	4	18	25	27	18	39	24	19	27	25	20	38	24	5	8	6	9	8	7
Deutsches Reich	59	58	934	701	1012	759	1119	869	937	716	1008	743	1096	791	124	158	141	199	152	182

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		Zugang		Abgang überhaupt	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	799	614	804	624	135	87	133	92
	1884	871	666	867	647	141	93	141	96
	1885	941	702	924	689	178	107	172	102

Digitized by Google

Noch: III. Lok. Krankh. F. Krankh. d. Verdauungsapparates. 98 b. Brüche (Hernien), nicht eingeklemmte.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	2	—	7	2	1	2	2	1	8	2	1	2	2	2	1	—	1	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Pommern	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	1	—	1	11	4	—	—	—	2	9	4	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Sachsen	—	—	1	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	2	1	—	—	2	—	2	1	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—
Hannover	—	—	1	1	1	—	2	1	1	1	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—
Westfalen	1	—	2	1	1	—	—	2	2	1	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	1	3	1	—	—	—	1	3	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—
Rheinprovinz	2	—	4	6	5	1	2	4	6	4	4	1	3	3	—	3	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	6	—	21	31	20	5	8	9	24	27	20	5	9	9	1	6	1	—	1	1
II. Bayern	10	1	124	39	164	40	158	39	125	34	166	43	154	41	1	1	3	1	—	—
III. Sachsen	6	—	40	7	31	5	52	12	44	6	30	5	51	15	4	—	1	1	—	—
IV. Württemberg	—	3	28	11	56	14	65	20	27	11	56	12	61	18	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	1	32	11	45	8	32	7	30	10	43	8	31	7	1	1	1	—	—	1
VI. Hessen	2	2	13	7	9	3	10	3	14	7	9	3	9	3	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	15	2	25	5	21	5	15	2	24	5	20	5	1	—	—	1	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	2	—	3	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	—	1	1	3	—	—	—	2	1	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	7	5	3	2	5	—	7	5	2	2	6	—	1	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	2	—	—	3	1	6	—	—	1	3	1	6	1	—	—	—	—	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	1	1	—	1	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	2	—	3	—	1	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	8	4	7	3	5	1	8	4	7	3	5	1	1	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	3	—	16	2	21	2	25	8	17	2	23	2	24	7	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	7	—	25	8	25	17	24	9	25	7	25	17	24	10	—	—	—	1	—	—
Deutsches Reich	35	9	332	130	418	106	425	116	340	119	417	106	411	119	11	8	6	4	2	2

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	302	93	311	87	9	3	30	37	29	32	2	5
	1884	389	97	387	98	4	4	29	9	30	8	2	—
	1885	398	105	385	107	1	2	27	11	26	12	1	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankh. F. Krankh. des Verdauungsapparates. 99. Innerer Darmverschluß

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	8	—	3	4	6	8	8	—	3	4	6	7	4	—	1	1	1	5
Westpreußen	—	—	8	2	2	2	6	4	8	2	2	2	5	4	6	1	2	—	5	1
Stadt Berlin	—	3	18	20	28	21	23	22	18	23	28	21	29	21	4	11	7	12	8	7
Brandenburg ohne Berlin	1	—	6	3	6	3	3	3	7	3	6	2	2	3	1	2	1	1	1	2
Pommern	—	—	3	4	1	1	11	3	3	4	1	1	11	3	1	3	—	1	4	—
Posen	—	—	5	2	7	3	5	5	5	2	8	4	5	5	1	—	5	1	4	5
Schlesien	—	—	9	7	16	8	10	4	9	7	16	8	11	4	3	4	13	4	8	2
Sachsen	—	—	9	1	8	3	4	5	8	1	8	3	3	6	3	—	5	1	2	5
Schleswig-Holstein	1	—	4	4	4	5	1	2	5	4	4	5	1	2	4	3	—	4	—	—
Hannover	—	1	5	3	5	2	1	6	5	3	4	2	2	5	2	—	1	2	—	2
Westfalen	—	—	6	2	5	8	3	6	6	1	3	9	4	6	6	—	2	4	3	4
Hessen-Nassau	—	—	1	2	2	5	8	4	1	2	3	4	8	5	—	1	—	2	3	2
Rheinprovinz	—	—	6	7	9	7	14	8	6	6	9	8	16	7	4	4	3	2	8	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	2	4	88	57	96	72	100	80	89	58	95	74	103	78	39	29	40	35	47	39
II. Bayern	—	—	19	13	18	13	14	11	18	13	18	13	15	12	8	7	4	7	9	6
III. Sachsen	—	—	4	3	10	10	19	12	4	2	10	11	18	11	1	2	6	7	9	3
IV. Württemberg	—	—	2	—	5	6	7	1	2	—	5	6	6	1	1	—	3	4	4	1
V. Baden	—	—	8	5	9	7	10	6	8	5	9	7	11	6	2	4	2	1	3	5
VI. Hessen	—	—	2	—	—	2	3	4	2	—	—	2	4	3	2	—	—	—	2	2
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	1	3	—	4	1	3	5	3	—	4	1	3	5	2	—	2	1	2	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	2	2	3	—	2	—	2	2	3	—	2	—	1	—	2	—	2
X. Oldenburg	—	—	—	1	1	2	3	3	—	1	1	2	3	2	—	1	1	—	1	—
XI. Braunschweig	—	—	2	1	2	—	2	—	2	1	2	—	2	—	1	1	2	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	4	—	—	1	5	—	4	—	—	1	5	—	2	—	—	—	4
XXV. Hamburg	—	—	4	5	9	10	12	6	3	5	6	9	12	7	2	2	4	4	4	3
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	7	—	16	9	8	7	6	—	14	9	7	7	4	—	5	5	3	2
Deutsches Reich	2	5	141	95	172	136	184	143	139	95	166	138	187	140	62	50	69	66	86	61

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	121	76	119	77	51	41	20	19	20	18	11	9
	1884	143	105	145	106	59	55	24	31	21	32	10	11
	1885	162	116	162	112	71	49	22	27	25	28	15	12

Noch: III. Lok. Kr. F. Krankh. d. Verdauungsappar. 100. Krankh. d. Leber u. ihrer Ausführungsgänge.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	—	40	24	29	36	52	28	38	24	27	34	52	25	11	9	7	12	13	6
Westpreußen	4	2	53	22	43	22	47	17	54	23	43	17	47	15	13	3	14	8	7	7
Stadt Berlin	13	9	151	101	226	98	191	114	155	100	222	93	190	110	48	17	54	13	51	18
Brandenburg ohne Berlin	1	1	45	16	43	14	69	20	41	16	40	15	69	20	11	3	7	4	19	4
Pommern	4	1	36	21	44	22	42	26	38	17	48	22	40	22	5	2	4	3	12	3
Posen	4	2	42	24	45	27	38	19	43	23	42	25	37	16	15	8	11	6	7	2
Schlesien	20	4	224	122	241	121	242	124	222	113	246	124	240	130	35	23	55	38	54	19
Sachsen	5	2	61	35	62	26	74	27	61	30	60	24	70	26	18	5	14	7	18	8
Schleswig-Holstein	3	1	21	9	40	12	37	15	22	9	39	13	38	16	14	3	13	5	7	1
Hannover	6	5	38	51	49	43	40	44	41	52	50	43	40	42	12	10	9	4	10	10
Westfalen	7	2	71	47	92	71	84	54	69	49	96	70	83	55	12	10	31	21	26	18
Hessen-Nassau	6	1	44	38	45	40	41	32	46	37	42	39	44	34	8	8	10	5	12	4
Rheinprovinz	19	15	150	121	142	106	175	107	153	122	132	113	183	103	42	28	36	23	57	27
Hohenzollern	—	—	—	—	2	1	—	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	1
I. Preußen	93	53	976	631	1103	634	1132	625	983	620	1089	637	1133	625	244	135	265	157	293	128
II. Bayern	24	15	316	187	341	196	280	172	317	189	345	196	280	176	44	20	39	20	37	19
III. Sachsen	8	4	68	61	63	46	68	40	69	59	64	46	70	42	17	15	19	11	21	9
IV. Württemberg	5	3	84	43	57	46	66	38	85	43	55	47	69	37	16	5	6	7	9	5
V. Baden	4	1	52	45	67	57	66	60	53	42	69	50	67	66	7	5	11	9	13	11
VI. Hessen	—	3	24	27	30	24	27	23	23	30	30	25	26	23	1	5	9	4	6	5
VII. Meckenb.-Schwerin	6	—	13	6	13	7	14	4	19	4	12	9	15	5	2	—	2	3	2	2
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	3	2	7	5	10	2	3	1	6	5	10	2	1	—	1	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	5	—	3	2	4	—	5	—	3	2	1	—	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	2	5	10	6	3	7	2	6	4	6	6	5	2	2	2	2	—	1	—
XI. Braunschweig	—	1	9	4	3	6	14	5	8	4	3	5	15	5	2	—	—	—	4	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	3	3	2	—	5	2	2	3	2	—	5	2	1	2	1	—	3	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	2	—	2	3	1	—	—	—	2	3	1	—	2	—	1	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	4	3	4	—	2	—	4	3	4	—	2	—	2	1	—	—	1	—
XV. Anhalt	1	—	6	—	6	2	1	—	6	—	6	2	2	—	2	—	4	1	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	1	1	1	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	1	1	—	—	1	2	1	2	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	1	—	2	2	—	1	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	2	—	1	—	2	—	2	2	3	—	2	—	3	2	1	—	1	—	1	1
XXIV. Bremen	1	2	11	5	12	10	21	9	10	7	14	8	21	9	4	3	4	—	7	3
XXV. Hamburg	9	1	82	27	71	18	80	38	81	19	79	24	71	35	35	7	32	7	24	10
XXVI. Elsaß-Lothringen	6	14	72	73	57	91	77	84	76	81	55	86	74	82	19	26	10	17	19	23
Deutsches Reich	180	100	1737	1131	1848	1156	1883	1190	1755	1129	1846	1161	1878	1122	401	232	407	237	442	217

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1497	962	1514	985	360	202	240	149	241	144	41	30
	1884	1590	1002	1600	1001	362	194	249	157	246	160	45	43
	1885	1608	971	1608	977	381	180	275	149	270	145	61	37

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. F. Krankheiten des Verdauungsapparates. 101. Krankheiten der Milz.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	4	4	—	3	2	2	3	3	—	4	2	2	1	—	—	—	—	1
Westpreußen	—	—	1	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	1	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	1	4	7	9	8	5	4	4	8	10	7	6	5	1	2	1	1	1	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	2	1	6	—	3	1	2	1	7	—	2	1	—	—	1	—	—	—
Pommern	1	—	9	—	3	2	2	1	8	—	4	2	4	1	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	4	1	1	1	2	2	4	1	1	1	2	2	1	—	—	1	—	—
Schlesien	1	—	6	3	7	3	9	2	7	3	9	7	8	2	—	1	—	—	—	—
Sachsen	—	—	6	4	4	—	1	3	5	4	3	—	1	3	3	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	3	1	5	2	4	1	3	1	5	2	5	1	—	—	—	—	1	—
Westfalen	1	—	1	1	3	3	2	2	1	1	2	3	3	3	—	—	—	—	1	1
Hessen-Nassau	—	1	2	2	6	1	6	1	2	3	7	1	6	1	—	1	—	—	1	—
Rheinprovinz	1	—	7	1	3	1	4	3	6	1	2	1	5	5	—	—	2	—	1	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	5	2	53	35	49	28	42	28	49	31	52	32	46	27	6	4	4	2	5	3
II. Bayern	4	1	38	16	33	17	12	7	41	16	34	14	11	10	1	—	—	2	—	1
III. Sachsen	1	—	3	—	2	1	2	—	4	—	2	1	2	—	1	—	—	1	—	—
IV. Württemberg	—	—	2	1	2	3	2	—	2	1	2	2	2	1	—	—	1	1	—	—
V. Baden	—	—	2	4	1	2	—	2	2	4	1	2	—	2	—	—	—	1	—	—
VI. Hessen	—	—	1	—	—	2	3	3	1	—	—	2	3	3	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	5	3	3	6	1	—	4	3	2	4	4	—	—	—	1	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	3	2	2	—	—	—	3	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	8	2	2	—	6	2	8	2	2	—	5	2	—	—	1	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	1	3	3	1	3	1	1	3	3	1	3	1	1	2	—	—	—	1
Deutsches Reich	10	3	118	67	100	62	74	57	117	63	10	59	79	65	9	6	8	7	6	5

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	103	60	103	57	9	6	15	7	14	6	—	—
	1884	89	72	88	53	5	6	11	10	15	6	3	1
	1885	60	52	64	56	5	5	14	5	15	7	1	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		Abgang im Jahre davon durch Tod 1883		Abgang im Jahre davon durch Tod 1884		Abgang im Jahre davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	16	11	126	70	129	98	128	70	129	71	135	95	126	78	47	29	34	39	45	29
Westpreußen	11	7	101	84	117	57	132	68	102	85	119	59	136	71	45	33	41	19	58	23
Stadt Berlin	51	35	473	417	382	364	360	270	488	427	389	378	362	258	155	115	102	93	103	76
Brandenburg ohne Berlin	9	9	52	32	70	52	65	42	56	32	69	31	64	43	23	14	19	17	16	16
Pommern	12	8	97	39	103	40	105	53	97	45	104	40	111	60	26	15	25	16	23	12
Posen	7	9	121	92	118	68	110	84	121	93	117	70	109	75	42	43	34	24	31	31
Schlesien	40	17	392	138	336	173	374	168	343	139	353	187	366	170	91	56	97	67	106	72
Sachsen	11	8	91	43	100	57	102	60	92	45	108	57	90	61	22	20	30	14	25	22
Schleswig-Holstein	9	6	37	32	47	38	66	27	44	34	42	35	70	32	16	17	16	14	20	7
Hannover	12	9	106	42	86	67	92	50	109	49	90	63	98	53	37	22	23	20	28	16
Westfalen	17	10	98	75	99	61	126	75	91	63	105	60	131	72	38	24	35	24	49	38
Hessen-Nassau	13	11	111	76	92	48	95	64	113	59	99	59	95	64	33	23	33	21	32	23
Rheinprovinz	33	32	230	150	249	134	257	136	222	164	263	140	249	140	71	64	93	49	70	52
Hohenzollern	—	—	4	—	5	—	2	—	3	—	5	—	2	—	—	—	1	—	1	—
I. Preußen	241	165	1979	1254	1933	1244	2015	1167	2013	1502	1998	1277	2008	1172	646	478	592	416	587	417
II. Bayern	36	12	424	186	414	202	329	189	434	184	411	194	386	183	60	38	82	47	70	42
III. Sachsen	16	8	116	71	121	91	136	75	120	72	122	91	135	78	52	33	53	46	43	35
IV. Württemberg	1	4	52	37	51	36	76	51	48	30	50	35	72	50	7	7	12	12	21	14
V. Baden	18	4	101	58	123	52	100	57	105	50	119	55	98	57	27	21	25	21	21	17
VI. Hessen	7	6	74	51	73	34	72	32	73	52	79	33	70	38	16	12	19	13	20	13
VII. Mecklenb.-Schwerin	5	—	23	15	33	17	33	13	34	14	31	15	32	11	6	3	9	6	4	2
VIII. Sachsen-Weimar	—	2	17	6	19	3	13	4	15	8	21	4	5	3	5	2	8	4	2	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	3	2	7	2	5	2	3	1	7	3	5	2	1	1	3	1	1	—
X. Oldenburg	1	5	34	17	21	17	33	22	32	18	20	18	33	24	4	6	2	7	11	12
XI. Braunschweig	2	2	20	10	15	7	18	12	25	11	21	8	17	13	5	7	11	5	2	2
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	5	4	5	—	2	3	5	4	4	—	1	4	2	—	2	1	1	3
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	6	—	11	2	2	2	5	—	10	1	2	2	1	—	4	1	1	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	6	2	7	—	8	3	5	2	9	—	7	2	2	1	8	—	5	2
XV. Anhalt	1	—	3	6	15	8	8	4	4	6	15	7	8	5	2	4	4	3	—	4
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	3	—	2	1	—	1	3	—	2	1	—	1	—	—	2	—	—	1
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	3	—	2	1	6	4	3	5	5	1	6	4	3	3	2	1	—	1	—	1
XVIII. Waldeck	—	—	—	3	1	1	1	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	—	2	—	1	—	1	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	3	—	4	1	—	2	3	—	4	1	—	2	1	—	—	1	—	2
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	3	2	—	—	2	2	3	2	1	—	2	2	2	2	1	—	—	1
XXIII. Lübeck	1	—	5	2	5	3	5	2	5	2	4	3	6	1	3	1	2	—	—	—
XXIV. Bremen	2	2	19	10	31	11	21	18	20	12	29	9	21	18	7	4	11	2	9	4
XXV. Hamburg	32	9	144	103	115	67	126	55	155	105	108	74	142	53	34	22	31	23	41	13
XXVI. Elsaß-Lothringen	8	6	55	29	48	40	53	30	40	28	49	36	48	32	16	12	16	14	18	8
Deutsches Reich	369	225	3094	1861	3063	1849	3063	1745	3156	1912	3124	1874	3056	1754	901	653	897	622	857	593

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		Zugang		Abgang überhaupt	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2744	1649	2807	1684	501	563	350	212
	1884	2674	1651	2720	1669	794	552	389	198
	1885	2659	1464	2662	1485	757	504	404	279

		Abgang davon durch Tod		
		m.	w.	
Deutsches Reich	1883	349	228	100
	1884	395	205	103
	1885	393	269	100

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1889	Zugang im Jahre						Abgang im Jahre									
								überhaupt						davon durch Tod			
		1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																			
Ostpreußen	6	3	52	10	60	34	63	28	53	11	63	33	62	28	6	2	4	—	5	3
Westpreußen	8	3	70	36	49	33	93	26	71	33	51	37	88	25	5	1	1	1	7	—
Stadt Berlin	36	7	251	80	270	110	263	120	251	81	269	107	267	122	21	4	11	4	22	3
Brandenburg ohne Berlin	14	2	69	12	80	17	52	19	70	12	74	20	50	19	1	1	2	2	5	—
Pommern	9	4	58	28	85	17	81	40	62	27	84	18	82	40	2	1	8	1	9	2
Posen	2	5	50	19	46	15	51	24	49	22	49	16	45	20	3	—	3	1	3	1
Schlesien	11	1	258	72	278	76	284	77	249	66	275	80	279	83	13	—	15	2	15	4
Sachsen	4	1	61	16	71	21	81	31	60	16	63	19	87	33	2	2	7	2	8	2
Schleswig-Holstein	8	6	53	16	44	20	59	20	57	21	49	28	58	17	3	1	6	1	4	—
Hannover	9	2	79	42	87	29	86	51	79	39	85	30	86	48	4	2	8	—	11	3
Westfalen	13	6	69	23	60	34	76	30	67	23	65	35	76	24	7	1	7	1	11	2
Hessen-Nassau	3	1	55	19	67	15	51	29	52	18	67	13	47	31	2	—	2	—	1	3
Rheinprovinz	19	6	199	53	224	61	223	67	190	48	218	67	217	64	9	1	18	3	15	5
Hohenzollern	—	—	2	—	7	—	9	—	2	—	7	—	9	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	142	47	1312	426	1437	482	1472	560	1312	416	1419	493	1451	554	78	16	92	18	116	28
II. Bayern	13	7	226	99	254	98	297	101	228	102	251	97	287	99	13	2	8	2	14	3
III. Sachsen	11	3	72	28	85	32	93	31	75	29	84	28	95	33	5	4	6	1	6	2
IV. Württemberg	2	4	57	43	64	22	69	23	55	41	65	20	69	26	6	3	3	2	5	1
V. Baden	6	4	88	45	93	29	101	35	85	40	92	30	108	33	5	1	4	2	4	2
VI. Hessen	3	1	27	10	41	9	31	21	27	9	38	8	34	21	1	1	4	1	2	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	3	—	25	6	30	5	39	5	26	6	23	5	37	6	4	—	1	1	8	—
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	14	2	13	1	11	3	14	2	13	1	9	3	—	—	2	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	3	—	6	1	5	1	5	1	9	1	5	1	5	1	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	1	10	6	11	4	18	12	11	6	9	5	18	12	—	1	2	—	3	—
XI. Braunschweig	—	1	10	2	11	3	13	1	10	3	11	3	13	1	1	—	2	—	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	3	3	4	1	4	—	2	2	3	2	5	—	—	—	—	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	5	—	—	1	8	—	5	—	1	1	8	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	17	—	2	1	5	—	17	—	2	1	5	1	1	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	—	—	3	—	7	—	9	—	3	—	7	—	7	—	—	—	—	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	2	—	4	—	1	—	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	3	—	2	2	3	—	3	—	2	2	3	—	—	—	—	1	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	—	1	3	—	1	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	1	1	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	1	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	—	2	—	—	2	1	3	3	—	—	1	1	3	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	5	2	4	1	2	3	5	2	4	1	2	3	—	—	3	—	1	—
XXIV. Bremen	—	1	20	8	20	9	20	8	19	8	19	8	21	9	1	—	—	—	1	—
XXV. Hamburg	11	3	117	63	106	27	116	28	110	64	111	24	117	27	7	2	6	1	7	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	16	5	90	9	88	19	91	22	96	13	96	20	85	22	17	2	13	1	8	1
Deutsches Reich	213	78	2119	754	2271	749	2418	856	2121	745	2259	754	2387	858	140	33	146	30	179	40

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1834	636	1842	630	115	26	285	118	279	115	25	7
	1884	1975	607	1972	615	130	26	296	142	287	139	16	4
	1885	2054	720	2021	720	148	35	364	135	363	138	31	5

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. G. Krankheiten der Geschlechtsorgane. 104. Steinkrankheit.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	—	13	—	3	2	3	—	13	—	3	2	3	—	2	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	8	1	—	—	3	2	7	1	—	—	3	2	—	—	—	—	1	—
Stadt Berlin	1	—	15	1	14	3	14	2	14	1	14	3	17	2	4	—	1	—	1	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	2	1	1	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Posen	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	18	4	19	1	16	1	17	3	17	2	19	1	4	—	2	—	3	—
Sachsen	1	—	3	—	8	—	4	—	4	—	7	—	5	—	—	—	1	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	3	2	7	—	2	—	3	2	7	—	2	—	1	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	3	3	2	3	15	—	3	3	1	3	14	—	—	—	—	—	1	—
Westfalen	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	1	2	1	—	—	—	1	2	3	—	—	—	1	1	—	—	—	—
Rheinprovinz	1	—	8	1	3	—	4	1	8	1	3	1	5	1	—	—	1	—	2	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
I. Preußen	4	—	74	15	60	12	63	7	72	14	58	14	70	7	12	1	6	—	9	—
II. Bayern	2	1	23	6	19	7	35	2	24	7	19	7	35	2	6	—	2	—	6	1
III. Sachsen	2	—	17	1	24	—	13	3	19	1	23	—	13	3	4	—	3	—	5	—
IV. Württemberg	3	—	8	—	12	—	21	—	10	—	13	—	20	—	—	—	1	—	1	—
V. Baden	—	—	7	—	7	—	5	—	7	—	7	—	5	—	2	—	1	—	—	—
VI. Hessen	—	—	2	—	4	—	—	2	2	—	4	—	—	2	—	—	—	—	—	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	1	1	—	3	2	—	1	1	—	3	1	—	1	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	8	1	4	—	2	1	8	1	4	—	3	1	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	—	3	—	—	—	1	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	2	—	7	—	8	1	3	—	6	—	9	1	—	—	2	—	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	1	7	1	3	1	9	—	7	2	3	1	6	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	13	2	154	26	146	22	162	18	158	26	143	25	168	17	25	2	16	—	23	2

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	123	21	127	23	20	2	31	5	31	3	5	—
	1884	116	19	112	20	13	—	30	3	31	5	3	—
	1885	141	17	146	16	19	2	21	1	22	1	4	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. G. Krankheiten der Geschlechtsorgane. 105. Krankheiten der Prostata.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883	Zugang im Jahre 1884	Zugang im Jahre 1885	Abgang im Jahre überhaupt 1883	Abgang im Jahre überhaupt 1884	Abgang im Jahre überhaupt 1885	davon durch Tod 1883	davon durch Tod 1884	davon durch Tod 1885
	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.
1.	2. 3.	4. 5.	6. 7.	8. 9.	10. 11.	12. 13.	14. 15.	16. 17.	18. 19.	20. 21.
Preußen:										
Ostpreußen	— —	5 —	14 —	7 —	5 —	12 —	8 —	1 —	— —	— —
Westpreußen	1 —	8 —	4 —	9 —	8 —	3 —	10 —	— —	— —	3 —
Stadt Berlin	3 —	30 —	53 —	35 —	30 —	59 —	31 —	3 —	7 —	6 —
Brandenburg ohne Berlin	1 —	4 —	2 —	— —	5 —	2 —	— —	— —	— —	— —
Pommern	2 —	10 —	7 —	14 —	12 —	6 —	14 —	1 —	— —	4 —
Posen	1 —	2 —	3 —	2 —	3 —	3 —	2 —	— —	1 —	1 —
Schlesien	— —	19 —	13 —	17 —	18 —	13 —	16 —	1 —	2 —	3 —
Sachsen	— —	9 —	11 —	11 —	8 —	9 —	13 —	1 —	1 —	2 —
Schleswig-Holstein	1 —	16 —	17 —	16 —	16 —	17 —	16 —	— —	3 —	3 —
Hannover	2 —	12 —	17 —	32 —	13 —	17 —	29 —	1 —	1 —	4 —
Westfalen	— —	2 —	8 —	4 —	2 —	9 —	3 —	— —	1 —	— —
Hessen-Nassau	— —	5 —	14 —	18 —	4 —	17 —	15 —	1 —	4 —	1 —
Rheinprovinz	2 —	33 —	37 —	38 —	32 —	35 —	39 —	3 —	3 —	4 —
Hohenzollern	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
I. Preußen	13 —	155 —	200 —	205 —	156 —	202 —	196 —	12 —	23 —	26 —
II. Bayern	3 —	51 —	45 —	71 —	49 —	48 —	67 —	1 —	2 —	4 —
III. Sachsen	1 —	21 —	10 —	17 —	19 —	11 —	19 —	3 —	2 —	3 —
IV. Württemberg	1 —	16 —	13 —	21 —	16 —	14 —	20 —	2 —	— —	— —
V. Baden	1 —	20 —	16 —	27 —	20 —	17 —	25 —	2 —	1 —	— —
VI. Hessen	— —	5 —	12 —	10 —	5 —	9 —	12 —	— —	— —	1 —
VII. Mecklenb.-Schwerin	1 —	8 —	13 —	13 —	9 —	12 —	13 —	— —	2 —	— —
VIII. Sachsen-Weimar	— —	7 —	3 —	5 —	6 —	4 —	6 —	3 —	2 —	— —
IX. Mecklenburg-Strelitz	— —	— —	2 —	2 —	— —	2 —	2 —	— —	— —	1 —
X. Oldenburg	— —	5 —	1 —	5 —	4 —	5 —	5 —	— —	— —	— —
XI. Braunschweig	— —	— —	1 —	2 —	— —	1 —	2 —	— —	1 —	— —
XII. Sachsen-Meiningen	— —	1 —	— —	2 —	1 —	— —	2 —	1 —	— —	— —
XIII. Sachsen-Altenburg	— —	— —	— —	2 —	— —	— —	2 —	— —	— —	— —
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XV. Anhalt	— —	— —	1 —	2 —	— —	1 —	1 —	— —	— —	1 —
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	— —	2 —	— —	— —	2 —	— —	— —	— —	— —	— —
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	— —	— —	— —	1 —	— —	— —	1 —	— —	— —	— —
XVIII. Waldeck	— —	— —	3 —	— —	— —	3 —	— —	— —	— —	— —
XIX. Reuß ä. L.	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XX. Reuß j. L.	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XXI. Schaumburg-Lippe	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XXII. Lippe	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
XXIII. Lübeck	— —	2 —	1 —	1 —	2 —	1 —	1 —	1 —	1 —	1 —
XXIV. Bremen	— —	1 —	2 —	3 —	1 —	2 —	2 —	1 —	1 —	— —
XXV. Hamburg	5 —	24 —	25 —	34 —	25 —	28 —	29 —	4 —	4 —	10 —
XXVI. Elsaß-Lothringen	4 —	32 —	20 —	19 —	32 —	29 —	20 —	2 —	2 —	3 —
Deutsches Reich	29 —	370 —	377 —	440 —	347 —	389 —	425 —	32 —	41 —	82 —

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang überhaupt	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang davon durch Tod	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang	Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang überhaupt	Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang davon durch Tod
		m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.
Deutsches Reich	1883	306 —	306 —	28 —	44 —	41 —	4 —
	1884	325 —	330 —	32 —	54 —	59 —	9 —
	1885	373 —	360 —	46 —	67 —	65 —	6 —

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	—	14	1	13	—	20	2	12	1	12	—	25	2	—	—	—	—	2	—
Westpreußen	3	—	14	—	4	—	17	—	16	—	5	—	15	—	1	—	1	—	4	—
Stadt Berlin	8	1	78	7	82	7	94	7	78	11	81	6	90	8	2	—	—	—	5	1
Brandenburg ohne Berlin	1	—	8	3	6	1	16	—	9	—	7	1	14	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	5	—	23	—	29	—	33	3	24	—	29	—	32	3	—	—	1	—	2	—
Posen	1	—	3	2	8	1	13	—	4	1	8	1	9	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	1	1	52	1	48	3	43	3	50	2	48	3	42	4	1	—	3	—	—	—
Sachsen	3	—	21	1	26	—	22	1	21	1	27	—	24	1	—	—	2	—	2	—
Schleswig-Holstein	2	—	19	4	12	1	17	1	19	4	12	2	15	1	—	—	2	—	—	1
Hannover	2	—	29	2	29	1	34	—	30	2	30	1	34	—	—	—	2	—	1	—
Westfalen	1	—	12	—	16	1	8	—	11	—	13	1	9	—	—	—	3	—	—	—
Hessen-Nassau	1	—	20	—	12	—	12	1	18	—	13	—	12	1	2	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	9	1	63	4	59	5	60	2	60	4	60	5	61	3	1	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	38	3	356	25	344	20	398	20	352	26	340	20	382	23	7	—	14	—	16	2
II. Bayern	6	—	87	3	85	1	98	2	85	2	86	1	100	3	5	—	4	—	2	—
III. Sachsen	6	—	57	—	50	—	49	—	58	—	51	—	48	—	5	—	3	—	3	—
IV. Württemberg	3	—	36	—	38	1	25	—	37	—	37	—	22	1	3	—	3	—	—	—
V. Baden	2	1	35	—	31	—	34	1	32	1	35	—	33	1	1	—	—	—	1	—
VI. Hessen	—	—	11	—	11	—	10	—	10	—	11	—	14	—	—	—	1	—	—	—
VII. Meckleng.-Schwerin	1	—	12	—	11	—	14	—	11	—	11	—	13	—	1	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	3	—	5	—	4	—	3	—	8	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	5	1	3	—	2	—	4	1	3	—	3	—	—	—	—	—	1	—
XI. Braunschweig	—	—	2	—	3	—	7	—	2	—	2	—	8	—	—	—	1	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	4	—	—	—	1	—	4	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	3	—	1	—	1	—	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	5	—	2	—	7	1	5	—	2	—	7	1	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	9	—	2	—	1	—	9	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	5	—	11	1	13	—	5	—	12	1	9	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	7	—	45	—	71	1	61	1	43	—	70	1	63	4	3	—	—	—	3	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	6	—	37	2	39	—	41	—	35	2	41	—	40	—	2	—	1	—	4	—
Deutsches Reich	73	4	716	31	711	24	768	28	705	32	712	23	749	33	27	—	27	—	30	3

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	645	25	639	26	27	—	71	6	66	6	—	—
	1884	640	18	644	17	23	—	71	6	68	6	4	—
	1885	666	24	650	28	27	3	102	4	99	5	3	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3	4	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	—	28	—	36	—	18	—	28	—	35	—	21	—	3	—	—	—	—	—
Westpreußen	3	—	20	—	19	—	20	—	20	—	18	—	18	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	2	—	71	—	88	—	103	—	71	—	87	—	105	—	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	10	—	14	—	15	—	8	—	13	—	16	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	28	—	21	—	24	—	22	—	21	—	25	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	6	—	13	—	8	—	6	—	13	—	8	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	2	—	62	—	80	—	78	—	58	—	83	—	78	—	—	—	1	—	—	—
Sachsen	1	—	31	—	28	—	27	—	32	—	28	—	27	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	25	—	19	—	17	—	24	—	21	—	16	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	34	—	33	—	39	—	35	—	33	—	38	—	1	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	32	—	29	—	36	—	27	—	29	—	39	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	21	—	22	—	25	—	21	—	21	—	27	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	8	—	94	—	90	—	91	—	91	—	94	—	89	—	—	—	—	—	1	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	18	—	457	—	492	—	501	—	441	—	496	—	507	—	4	—	1	—	1	—
II. Bayern	6	—	77	—	92	—	83	—	78	—	93	—	77	—	—	—	—	—	1	—
III. Sachsen	3	—	48	—	53	—	58	—	49	—	53	—	58	—	—	—	—	—	1	—
IV. Württemberg	4	—	25	—	40	—	41	—	28	—	40	—	41	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	2	—	36	—	44	—	42	—	35	—	45	—	39	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	17	—	13	—	13	—	17	—	13	—	11	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	15	—	10	—	17	2	15	—	8	—	17	2	—	—	1	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	7	—	8	—	9	2	6	—	9	—	9	2	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	2	—	2	1	2	—	2	—	2	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	—	4	—	6	—	7	—	5	—	6	—	6	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	4	—	8	—	5	—	4	—	7	—	6	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	2	—	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	5	—	—	—	1	—	5	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	4	—	1	—	1	—	4	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	2	—	1	—	2	—	2	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	2	—	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	17	—	11	—	12	—	18	—	10	—	12	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	3	—	36	—	25	—	37	—	38	—	21	—	35	—	—	—	—	—	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	26	—	39	1	41	—	25	—	40	1	41	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	39	—	785	—	848	1	878	5	775	—	848	1	870	5	4	—	2	—	4	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	652	—	645	—	4	—	130	—	130	—	—	—
	1884	697	1	695	1	2	—	151	—	153	—	—	—
	1885	725	5	722	5	4	—	153	—	148	—	—	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokal. Krankheiten. G. Krankheiten der Geschlechtsorgane. 108. Krankheiten der Gebärmutter.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	9	—	221	—	187	—	230	—	215	—	181	—	240	—	5	—	1	—	—
Westpreußen	—	10	—	123	—	130	—	157	—	127	—	126	—	153	—	2	—	1	—	5
Stadt Berlin	—	80	—	1362	—	1620	—	2150	—	1387	—	1622	—	2106	—	23	—	23	—	20
Brandenburg ohne Berlin	—	4	—	74	—	109	—	117	—	72	—	111	—	117	—	1	—	3	—	3
Pommern	—	13	—	196	—	291	—	332	—	198	—	287	—	337	—	4	—	1	—	4
Posen	—	6	—	64	—	89	—	90	—	68	—	84	—	89	—	1	—	1	—	1
Schlesien	—	24	—	404	—	418	—	443	—	405	—	418	—	453	—	5	—	6	—	14
Sachsen	—	18	—	326	—	157	—	488	—	327	—	157	—	484	—	6	—	3	—	6
Schleswig-Holstein	—	4	—	81	—	109	—	134	—	77	—	110	—	137	—	3	—	2	—	5
Hannover	—	5	—	213	—	268	—	301	—	211	—	262	—	358	—	4	—	4	—	2
Westfalen	—	12	—	132	—	256	—	257	—	118	—	257	—	247	—	5	—	5	—	6
Hessen-Nassau	—	14	—	276	—	258	—	326	—	246	—	250	—	332	—	4	—	3	—	2
Rheinprovinz	—	73	—	812	—	873	—	975	—	804	—	891	—	970	—	9	—	8	—	13
Hohenzollern	—	—	—	2	—	3	—	3	—	2	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	—	278	—	4263	—	4760	—	6066	—	4261	—	4770	—	6027	—	72	—	61	—	81
II. Bayern	—	43	—	755	—	842	—	807	—	743	—	848	—	803	—	24	—	41	—	27
III. Sachsen	—	26	—	291	—	367	—	394	—	293	—	363	—	387	—	12	—	27	—	20
IV. Württemberg	—	40	—	192	—	279	—	314	—	190	—	271	—	309	—	11	—	11	—	9
V. Baden	—	50	—	513	—	487	—	564	—	500	—	495	—	559	—	28	—	18	—	19
VI. Hessen	—	10	—	112	—	101	—	153	—	107	—	104	—	153	—	2	—	3	—	5
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	2	—	42	—	46	—	45	—	39	—	49	—	45	—	3	—	4	—	5
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	4	—	3	—	6	—	4	—	3	—	6	—	—	—	1	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	1	—	18	—	18	—	23	—	18	—	19	—	27	—	—	—	1	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	18	—	25	—	26	—	17	—	26	—	28	—	2	—	2	—	3
XI. Braunschweig	—	1	—	27	—	23	—	30	—	24	—	23	—	32	—	3	—	—	—	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	1	—	3	—	8	—	1	—	2	—	8	—	—	—	—	—	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	7	—	8	—	3	—	4	—	9	—	3	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	1	—	7	—	1	—	4	—	8	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	2	—	11	—	10	—	4	—	11	—	12	—	4	—	1	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	2	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	2	—	20	—	16	—	15	—	21	—	18	—	9	—	2	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	5	—	12	—	6	—	5	—	12	—	6	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	1	—	10	—	6	—	5	—	9	—	7	—	2	—	1	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	5	—	—	—	6	—	4	—	1	—	6	—	1	—	1	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	1	—	—	—	4	—	1	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	4	—	6	—	8	—	4	—	6	—	7	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	7	—	7	—	5	—	6	—	8	—	5	—	1	—	—	—	1
XXIV. Bremen	—	1	—	85	—	93	—	121	—	81	—	93	—	121	—	1	—	—	—	2
XXV. Hamburg	—	26	—	277	—	246	—	337	—	256	—	263	—	347	—	19	—	8	—	18
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	20	—	314	—	334	—	379	—	312	—	327	—	391	—	7	—	14	—	15
Deutsches Reich	—	458	—	6993	—	7707	—	9328	—	6918	—	7735	—	9238	—	190	—	192	—	206

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		Zugang		Abgang überhaupt	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	—	5744	—	5688	—	1248	—	1230
	1884	—	6009	—	6028	—	1698	—	1704
	1885	—	6959	—	6952	—	2369	—	2336

Digitized by Google

Noch: III. Lokal. Krankh. G. Kr. d. Geschlechtsorgane. 109. Krankheiten der Hoden und der Eierstöcke.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	—	19	27	26	36	31	25	18	26	27	23	28	32	—	4	—	1	1	2
Westpreußen	3	—	29	6	15	20	31	16	30	5	15	17	34	18	1	2	—	1	—	2
Stadt Berlin	7	7	76	199	103	200	147	254	78	197	101	203	146	252	—	14	—	10	5	15
Brandenburg ohne Berlin	1	—	25	3	48	5	39	7	21	3	45	5	43	6	—	—	—	1	—	—
Pommern	2	—	27	23	32	25	61	41	26	21	33	24	65	39	—	3	—	4	2	3
Posen	—	1	8	5	15	4	32	3	8	5	15	6	31	2	—	2	1	—	2	1
Schlesien	7	3	144	71	117	61	174	74	145	72	119	58	173	77	2	9	1	7	—	12
Sachsen	—	1	38	56	24	11	56	79	37	55	23	11	55	76	—	1	—	2	—	3
Schleswig-Holstein	1	2	21	23	20	23	35	29	20	21	34	22	33	24	—	3	—	2	—	2
Hannover	2	3	20	50	50	67	35	56	21	49	49	68	31	60	—	7	—	6	1	5
Westfalen	2	1	30	12	37	17	83	22	29	10	34	18	32	21	—	2	—	1	—	1
Hessen-Nassau	—	3	27	21	35	33	49	31	24	22	38	30	48	31	—	1	—	3	—	1
Rheinprovinz	7	2	68	71	92	80	143	108	70	64	90	82	132	108	—	7	—	4	3	5
Hohenzollern	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	33	23	532	565	624	574	867	752	527	551	624	573	852	751	3	57	2	42	14	32
II. Bayern	—	3	—	90	—	114	—	124	—	89	—	117	—	120	—	13	—	8	—	11
III. Sachsen	—	1	—	25	—	47	—	40	—	32	—	43	—	44	—	5	—	6	—	8
IV. Württemberg	2	3	42	21	42	39	57	27	42	23	43	38	55	27	—	8	—	5	—	4
V. Baden	1	3	1	221	—	156	—	154	2	215	—	150	—	160	—	11	—	17	—	15
VI. Hessen	—	2	—	14	—	8	—	6	—	15	—	7	—	7	—	3	—	3	—	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	1	—	14	3	3	—	4	—	13	3	3	—	4	—	—	—	1	—	1
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	2	—	—	—	3	—	2	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	5	3	1	3	2	6	4	4	1	3	3	6	—	—	—	1	—	1
XI. Braunschweig	—	1	—	3	3	3	2	7	—	4	3	3	2	8	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	1	—	3	—	2	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	2	2	1	—	—	—	2	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	2	2	10	2	8	2	10	2	10	2	9	2	10	—	2	—	1	—	—
XXV. Hamburg	—	2	—	41	—	67	—	72	—	42	—	52	—	82	—	6	—	3	—	3
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	3	—	40	—	77	—	63	—	42	—	78	—	55	—	10	—	7	—	4
Deutsches Reich	36	58	585	1003	676	1106	931	1287	580	1018	676	1095	916	1289	3	113	2	94	14	111

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	505	901	500	887	1	97	80	158	80	161	2	21
	1884	580	882	581	865	2	76	96	227	95	250	4	18
	1885	759	1012	751	1010	13	84	172	275	165	272	1	27

Digitized by Google

Noch: III. Lokalis. Krankh. G. Krankh. d. Geschlechtsorgane. 110. Krankheiten des Penis und der Scheide.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	1	15	51	20	34	16	36	15	46	18	34	16	39	—	1	—	—	—	—
Westpreußen	—	3	14	90	10	27	21	10	14	23	11	25	21	13	—	—	—	1	—	—
Stadt Berlin	4	11	30	155	48	223	88	137	33	161	45	216	90	157	—	—	—	—	2	—
Brandenburg ohne Berlin	—	1	17	11	40	11	26	17	17	10	38	12	23	17	1	—	—	—	—	—
Pommern	—	5	23	47	28	39	40	34	22	49	30	39	38	33	—	—	—	—	1	—
Posen	—	—	8	16	8	29	16	18	7	16	9	29	15	19	—	—	—	—	—	—
Schlesien	7	10	82	105	97	78	96	82	84	111	96	81	97	81	—	—	—	—	—	—
Sachsen	3	5	46	50	55	43	56	58	49	54	52	42	37	60	—	—	—	1	1	2
Schleswig-Holstein	—	3	22	44	33	40	21	28	21	47	32	41	19	27	—	—	—	—	—	—
Hannover	1	1	34	31	42	28	38	49	34	31	37	28	35	48	—	—	1	—	—	—
Westfalen	—	1	15	14	16	21	21	23	15	14	16	19	21	25	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	1	1	17	35	31	48	26	35	18	36	32	47	27	30	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	8	6	98	127	91	119	111	94	103	128	91	121	113	97	—	—	—	—	1	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	24	48	421	709	519	740	551	626	432	718	507	734	552	628	1	1	—	3	5	2
II. Bayern	—	36	—	430	—	405	—	423	—	458	—	405	—	424	—	2	—	—	—	1
III. Sachsen	—	—	—	67	—	81	—	69	—	68	—	85	—	68	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	3	2	42	2	50	35	58	2	43	2	35	32	60	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	2	2	115	—	169	—	230	2	115	—	168	—	232	—	1	—	—	—	—
VI. Hessen	—	1	—	9	—	6	—	23	—	9	—	9	—	25	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	14	1	17	—	7	—	12	1	18	—	8	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	1	—	2	—	8	—	3	—	2	—	11	—	3	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	5	15	7	5	2	15	5	14	7	7	2	14	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	9	1	9	5	5	—	8	1	9	3	9	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	2	—	1	—	2	—	1	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	7	—	4	—	5	—	7	—	4	—	5	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	—	15	—	1	—	2	—	15	—	1	—	2	1	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	13	—	10	—	10	—	13	—	9	—	11	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	—	1	—	2	—	7	—	2	—	2	—	4	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	2	1	—	—	2	19	2	1	—	—	1	21	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	12	17	11	21	6	24	12	14	11	23	5	25	—	—	1	—	—	—
XXV. Hamburg	—	4	—	52	—	158	—	40	—	56	—	128	—	54	—	1	—	3	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	85	—	99	—	94	—	83	—	96	—	97	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	24	102	444	1005	542	1845	599	1678	455	1043	530	1824	595	1685	1	6	1	6	5	3

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	361	1475	372	1517	1	6	83	130	83	126	—	—
	1884	428	1644	415	1647	1	3	114	181	115	182	—	3
	1885	485	1503	488	1511	5	3	114	175	107	174	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4	5.	6	7.	8.	9.	10	11	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18	19.	20	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	3	205	174	213	153	337	173	204	176	213	154	336	171	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	3	5	366	217	325	213	384	174	365	219	322	215	383	176	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	22	9	902	341	625	208	620	183	910	346	639	210	626	182	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	21	4	758	141	546	97	432	77	771	144	541	97	427	79	—	—	—	—	—	—
Pommern	9	3	498	132	506	149	524	144	497	132	500	149	531	145	—	—	—	—	—	—
Posen	3	2	216	66	140	75	237	95	211	66	161	74	236	91	—	—	—	—	—	—
Schlesien	37	22	1656	958	1701	962	1632	1025	1650	969	1715	951	1629	1025	—	—	—	—	—	—
Sachsen	26	9	1474	297	1075	234	802	223	1483	304	1072	228	866	228	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	18	1	1852	421	1380	324	1378	256	1867	420	1384	332	1377	251	—	—	—	—	—	—
Hannover	11	2	2570	415	2490	328	1847	459	2566	414	2606	329	1810	402	—	—	—	—	—	—
Westfalen	42	9	2524	549	2120	659	1787	673	2518	549	2122	665	1792	671	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	6	4	1761	447	1295	352	924	212	1760	470	1254	350	929	212	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	70	13	4486	1288	3017	948	2623	881	4511	1288	3062	923	2616	883	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	21	4	7	—	9	1	21	4	7	—	9	1	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	269	87	19289	5456	15050	4078	13456	4577	19364	5482	15081	4077	13467	4580	—	—	—	—	—	—
II. Bayern	56	14	4314	956	3274	885	2361	712	4316	948	3203	832	2365	714	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	42	14	2203	682	1741	703	1510	709	2195	663	1756	717	1565	708	—	—	—	—	—	1
IV. Württemberg	23	2	2219	247	1244	191	797	142	2228	238	1253	201	795	145	—	—	—	—	—	—
V. Baden	3	1	1780	244	1227	211	733	124	1782	247	1219	209	731	121	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	6	—	1075	170	597	120	369	60	1080	170	598	125	369	61	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	8	—	727	120	671	98	553	93	732	120	632	98	556	93	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	301	81	262	70	154	73	301	81	262	70	154	74	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	110	33	102	28	102	27	110	33	101	24	103	27	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	6	—	241	43	182	39	168	46	247	42	179	40	170	40	—	—	—	—	—	1
XI. Braunschweig	2	1	413	97	459	91	425	109	414	98	458	91	421	105	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	2	—	138	31	95	23	57	9	140	31	95	23	57	9	—	—	1	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	13	3	373	250	562	208	385	226	381	259	357	204	380	240	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	2	—	155	17	91	50	78	12	155	15	93	50	78	13	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	1	1	178	44	150	30	162	42	177	45	151	30	158	41	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	3	—	45	1	33	11	17	11	47	1	34	9	16	13	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	49	10	32	4	14	5	49	10	32	4	13	5	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	7	2	10	2	16	7	7	2	10	2	16	7	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	62	26	70	44	60	10	62	26	70	44	60	9	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	129	31	76	20	56	21	129	31	75	20	58	20	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	13	3	11	—	5	6	13	3	11	—	5	6	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	9	1	18	—	24	1	9	1	16	—	25	1	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	254	34	141	8	113	5	254	34	140	8	112	5	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	2	—	486	72	382	71	360	61	486	72	382	74	362	61	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	8	—	1455	295	1151	198	825	178	1454	293	1157	198	822	178	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	5	1	240	80	170	117	178	56	254	80	169	117	180	57	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	452	126	56273	13018	27501	7906	25005	7328	56349	13022	27564	7088	23488	7333	—	—	1	—	—	2

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	30568	8261	30750	8265	—	—	2715	757	2739	768	—	—
	1884	25828	7071	25808	7080	1	—	2276	892	2296	900	—	—
	1885	20627	6265	20569	6277	—	1	2183	1064	2469	1066	—	1

Digitized by Google

Noch: III. Lok. Krankh. H. Krankh. d. äuß. Bedeckungen. 112. Akute Hautkrankheiten (ausschl. Nr. 9, 10, 11).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	7	5	17	11	8	6	6	5	16	11	9	7	—	—	—	1	—	—
Westpreußen	—	2	13	6	9	7	17	11	11	8	10	6	17	11	1	—	—	1	1	—
Stadt Berlin	8	6	147	73	105	81	46	42	146	72	109	78	49	40	—	1	3	5	6	2
Brandenburg ohne Berlin	1	—	54	9	27	6	17	5	52	9	29	6	18	5	1	2	—	—	1	1
Pommern	1	1	21	6	8	3	15	7	20	4	10	5	15	7	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	9	5	9	1	11	2	8	5	11	1	11	3	—	—	—	—	—	—
Schlesien	5	1	110	65	143	48	95	39	112	63	143	51	95	38	—	1	1	1	2	—
Sachsen	1	—	52	11	38	3	20	7	48	10	36	5	21	7	—	—	—	—	1	—
Schleswig-Holstein	2	—	48	7	9	4	16	4	49	6	9	5	15	4	—	—	1	—	—	—
Hannover	—	1	23	5	20	10	23	7	22	4	21	10	22	7	—	—	2	1	—	—
Westfalen	—	—	11	5	15	7	15	7	11	4	16	6	17	7	—	—	—	—	1	—
Hessen-Nassau	—	1	26	11	14	9	33	14	26	11	14	8	32	15	1	—	—	2	—	—
Rheinprovinz	8	3	54	33	49	42	44	36	60	34	55	45	46	35	1	—	2	—	—	2
Hohenzollern	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—
I. Preußen	26	15	575	241	466	233	361	187	571	237	481	217	368	185	4	4	10	11	12	5
II. Bayern	30	10	782	458	802	424	824	451	791	448	793	422	836	461	3	3	—		1	1
III. Sachsen	55	5	282	119	291	143	387	223	269	117	286	144	376	228	—		1	—	5	2
IV. Württemberg	6	3	195	69	258	101	267	97	200	71	255	103	277	97	—	—	—	—	—	—
V. Baden	2	3	146	96	125	73	173	87	146	96	128	73	166	89	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	1	—	48	32	54	41	65	50	48	28	52	43	64	56	—	—	—	1	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	9	—	88	19	26	11	55	15	94	19	28	10	54	14	1	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	5	4	2	5	8	2	6	4	2	5	9	2	—	—	—	1	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	4	—	1	1	4	—	4	—	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	3	—	20	15	24	18	17	8	20	13	26	20	15	7	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	20	2	31	7	18	10	19	2	29	7	20	9	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	9	—	7	1	7	2	9	—	7	1	7	2	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	—	27	6	22	4	17	9	27	5	21	5	19	9	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	2	9	4	7	11	11	5	9	6	7	11	11	5	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	1	2	20	10	7	1	9	8	21	10	7	2	8	8	2	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	3	—	5	1	13	—	3	—	4	1	14	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	3	—	5	1	—	2	3	—	5	1	—	2	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	1
XIX. Reuß ä. L.	—	—	5	3	5	2	3	1	4	3	6	2	3	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	4	2	2	4	2	1	4	2	4	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	69	4	32	8	18	7	68	4	34	8	15	7	—	—	—	—	1	1
XXIV. Bremen	1	1	20	5	15	3	18	9	21	6	15	3	14	9	—	—	—	—	1	—
XXV. Hamburg	12	14	365	441	77	98	277	212	300	442	90	99	289	216	3	—	—	—	2	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	8	12	68	39	114	97	130	74	68	40	110	97	125	71		3	3	3	—	1
Deutsches Reich	157	67	2717	1567	2979	1925	2686	1470	2765	1560	2880	1928	2648	1483	13	10	14	16	32	11

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2618	1496	2664	1490	13	9	99	71	101	70	—	1
	1884	2250	1156	2260	1159	14	16	129	69	129	69	—	—
	1885	2672	1363	2685	1381	15	9	114	107	113	100	7	2

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	10	4	91	35	71	25	117	53	88	37	78	24	100	49	3	2	4	—	2	5
Westpreußen	14	3	109	43	107	38	127	55	114	39	111	40	120	54	5	1	2	—	—	4
Stadt Berlin	16	10	259	104	273	147	329	161	242	99	273	145	325	161	17	10	11	5	20	9
Brandenburg ohne Berlin	10	1	85	24	116	29	140	31	88	23	106	27	137	31	5	1	4	2	3	4
Pommern	5	1	71	23	75	27	117	32	65	24	74	24	112	32	2	2	6	—	3	2
Posen	9	2	53	16	62	31	89	26	53	16	56	30	90	23	3	—	1	—	7	1
Schlesien	61	18	535	152	576	154	689	191	552	152	564	156	693	187	14	3	7	6	21	7
Sachsen	9	3	193	35	181	32	212	38	182	32	181	35	216	39	4	1	3	2	5	1
Schleswig-Holstein	6	2	55	21	53	14	41	16	52	20	57	15	39	15	—	—	1	—	1	—
Hannover	6	1	96	15	94	23	112	27	92	16	102	21	109	27	3	1	2	1	3	—
Westfalen	19	1	159	31	238	38	245	47	147	29	239	39	239	52	6	1	2	2	2	1
Hessen-Nassau	4	6	90	36	105	43	75	36	86	37	105	45	77	33	4	—	—	1	3	—
Rheinprovinz	21	11	291	102	343	89	379	111	286	99	343	88	373	114	3	3	4	—	3	2
Hohenzollern	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	190	63	2057	638	2291	690	2673	824	2047	624	2289	689	2631	817	69	25	47	19	73	36
II. Bayern	76	36	1460	690	1583	726	1665	779	1472	690	1562	727	1646	776	11	7	12	11	15	8
III. Sachsen	25	12	281	134	316	141	408	165	286	129	310	127	399	177	7	4	15	2	11	8
IV. Württemberg	15	11	552	189	499	305	570	306	549	180	497	288	563	310	1	2	6	4	2	3
V. Baden	11	5	383	170	528	258	468	256	369	162	535	251	465	253	—	1	2	1	4	3
VI. Hessen	12	3	158	80	179	80	149	74	157	77	179	80	155	75	—	2	1	1	4	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	12	1	117	14	131	12	156	25	124	13	125	14	153	23	1	—	4	1	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	1	38	10	36	14	36	19	36	9	39	13	36	21	2	1	1	—	2	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	2	—	9	2	22	3	15	3	10	2	21	3	17	3	—	1	2	—	—	—
X. Oldenburg	7	—	44	16	56	32	72	28	42	14	59	26	67	30	1	—	—	—	1	1
XI. Braunschweig	2	—	90	37	46	20	79	15	81	32	53	24	75	15	1	1	3	—	3	1
XII. Sachsen-Meiningen	4	—	23	3	19	5	16	4	22	3	23	5	15	4	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	3	1	10	3	11	4	11	4	12	4	11	3	10	4	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	5	11	10	3	18	10	5	11	12	3	17	10	—	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	—	2	34	10	50	7	61	13	32	11	47	8	63	11	—	—	—	—	1	—
XVI. Schwarzb.-Sonderoh.	1	—	22	4	30	1	12	4	18	4	33	—	13	4	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	1	3	2	2	2	—	—	3	3	1	—	—	—	—	—	—	1
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	5	—	8	7	2	—	6	—	7	7	2	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	4	2	8	5	12	2	4	1	8	6	11	2	—	—	1	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	1	—	2	2	1	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	4	—	59	6	29	3	27	3	61	6	30	3	28	3	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	6	1	47	17	73	38	71	37	49	17	72	35	66	40	2	—	2	2	3	3
XXV. Hamburg	16	10	232	75	309	89	169	141	243	73	274	98	193	128	8	9	19	9	10	9
XXVI. Elsaß-Lothringen	13	8	119	71	160	72	186	75	119	78	164	71	182	72	2	3	6	6	12	3
Deutsches Reich	400	154	5780	2183	6402	2517	6883	2791	5745	2152	6355	2497	6812	2780	125	56	120	57	143	78

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	5172	2012	5124	1985	116	54	608	171	621	167	9	2
	1884	5674	2332	5653	2307	109	52	728	185	702	190	11	5
	1885	5998	2549	5954	2539	129	73	885	242	858	241	14	5

Noch: III. Lokalisirte Krankh. H. Krankh. der äußeren Bedeckungen. 114. Karbunkel (ausschl. 36).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	—	10	6	10	1	12	5	11	5	9	2	13	4	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	3	1	15	4	12	3	10	3	16	4	12	3	8	3	—	1	1	—	1	—
Stadt Berlin	4	1	64	15	32	7	26	11	65	16	32	6	30	10	3	1	1	—	1	—
Brandenburg ohne Berlin	2	—	8	4	19	4	12	7	10	3	16	5	14	7	—	—	1	1	1	—
Pommern	3	—	18	1	12	1	21	3	20	1	11	1	21	3	2	—	—	—	2	—
Posen	—	1	7	—	8	3	15	1	7	1	6	3	16	2	—	—	—	—	—	—
Schlesien	5	2	50	17	66	22	82	19	51	19	62	18	86	24	1	2	1	1	—	—
Sachsen	2	—	25	2	14	3	31	4	25	2	13	3	29	4	1	—	—	1	1	—
Schleswig-Holstein	1	—	4	—	5	1	6	3	5	—	6	1	4	3	—	—	—	—	1	2
Hannover	3	1	16	—	25	3	22	4	18	1	26	3	20	3	—	—	—	—	1	—
Westfalen	1	3	45	9	36	14	45	15	42	9	39	17	46	15	2	2	1	1	1	—
Hessen-Nassau	2	—	25	3	20	6	20	6	26	2	21	7	21	6	2	—	2	—	—	—
Rheinprovinz	5	1	71	23	105	28	91	24	70	20	107	30	92	25	1	—	2	2	3	2
Hohenzollern	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	33	10	358	84	365	90	393	103	366	83	361	97	400	107	12	6	9	6	12	4
II. Bayern	6	1	190	57	263	78	244	82	188	51	262	85	243	80	2	—	—	—	5	1
III. Sachsen	3	—	23	4	34	6	57	13	24	4	33	6	58	14	—	—	3	—	1	—
IV. Württemberg	2	—	84	23	78	34	87	36	82	20	77	36	88	37	—	—	1	—	1	1
V. Baden	—	1	41	21	40	6	49	9	39	22	40	6	51	8	—	1	—	—	—	—
VI. Hessen	2	—	21	6	13	7	20	3	20	6	14	7	21	3	1	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	11	—	22	4	14	5	12	—	23	4	13	5	—	—	2	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	6	1	3	—	3	2	6	1	3	—	3	2	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	1	1	—	2	1	1	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	—	9	1	12	5	11	3	10	1	12	5	10	3	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	4	1	5	1	12	3	4	1	5	1	11	3	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	2	1	2	—	—	1	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	3	1	—	6	—	—	3	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	2	—	3	—	3	—	1	—	4	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	3	1	3	—	3	3	3	1	3	—	3	3	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	1	5	—	2	—	—	1	5	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	1	9	4	6	3	1	1	9	4	5	3	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	6	—	8	—	5	1	5	—	9	—	4	1	—	—	—	—	—	1
XXIV. Bremen	1	—	5	—	9	—	2	2	6	—	9	—	2	2	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	4	1	25	7	29	3	46	9	29	6	28	5	42	7	1	1	—	—	2	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	12	2	56	16	39	30	50	21	63	17	44	31	47	19	2	—	1	2	2	—
Deutsches Reich	65	15	848	226	945	276	1017	301	862	221	946	284	1015	295	18	8	16	8	23	8

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	775	213	787	205	16	7	73	13	75	16	2	1
	1884	853	247	896	254	13	6	92	29	90	30	3	2
	1885	899	266	894	262	20	7	118	35	121	33	3	1

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1885		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen																				
Ostpreußen	—	—	14	7	16	17	17	28	13	5	15	17	17	20	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	3	1	41	28	51	17	55	30	40	24	52	18	56	28	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	7	2	79	91	89	96	101	108	81	87	96	97	101	106	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	1	2	42	17	34	29	44	28	40	20	37	28	44	28	—	—	—	—	—	—
Pommern	5	1	30	10	42	15	44	17	34	11	40	15	40	14	—	—	—	—	—	—
Posen	—	2	21	9	17	11	48	18	21	10	13	11	50	17	—	—	—	—	—	—
Schlesien	11	4	205	160	227	211	322	227	220	161	243	213	320	223	—	—	—	—	—	—
Sachsen	2	3	63	55	98	80	77	83	61	55	98	78	75	87	—	—	1	—	—	—
Schleswig-Holstein	2	—	38	19	28	19	59	24	38	18	29	19	59	23	—	—	1	—	—	—
Hannover	—	—	62	17	47	21	94	17	61	13	45	15	94	20	—	—	—	—	—	—
Westfalen	6	—	67	23	76	31	103	37	68	20	81	32	93	38	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	3	6	42	62	54	68	72	62	41	67	58	77	60	63	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	10	15	175	91	162	124	182	132	172	98	157	119	186	137	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	1	1	5	—	2	2	1	—	4	1	3	2	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	50	45	910	586	956	737	1220	886	903	593	968	737	1198	811	—	—	2	—	1	—
II. Bayern	16	26	491	740	538	672	507	764	491	726	532	671	506	765	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	5	14	100	175	83	175	107	171	97	178	86	176	104	178	1	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	15	17	211	315	279	358	251	388	272	312	273	350	247	388	—	—	—	—	—	—
V. Baden	3	12	205	254	217	272	189	246	204	253	224	260	185	210	—	1	—	—	—	—
VI. Hessen	3	8	65	60	51	62	45	75	67	65	52	65	42	72	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	1	17	2	23	10	24	9	14	2	24	10	20	5	—	1	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	5	3	5	10	8	7	5	3	4	11	9	7	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	5	4	2	3	4	—	5	4	2	3	8	5	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	2	—	15	12	8	5	11	11	17	13	6	5	13	11	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	10	3	8	5	23	7	10	5	7	5	21	5	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	2	14	15	6	11	11	8	14	14	6	11	11	8	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	1	—	—	3	4	2	1	—	—	2	4	3	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	6	5	8	8	8	25	6	5	7	9	9	22	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	2	—	6	4	2	4	7	4	8	4	1	4	8	4	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sonderesh.	—	—	3	6	3	4	1	3	3	5	3	5	1	3	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	5	—	2	—	3	1	5	—	2	—	2	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	1	7	2	3	5	1	4	7	3	3	5	1	4	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	18	18	8	11	4	15	19	20	8	12	4	12	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	23	1	5	2	8	1	22	1	6	2	9	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	1	16	10	16	14	14	15	17	9	15	15	15	16	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	5	2	47	30	66	28	65	38	50	32	62	27	67	38	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	1	35	14	32	30	32	24	36	12	33	34	33	31	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	108	131	2215	2260	2421	2417	2547	2963	2273	2201	2324	2422	2515	2624	1	2	2	—	1	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2024	2153	2028	2146	1	2	222	169	225	115	—	—
	1884	2307	2280	2269	2292	2	—	254	127	255	130	—	—
	1885	2191	2449	2169	2449	1	—	356	177	346	176	—	1

Digitized by Google

Noch: III. Lok. Krankh. H. Krankh. d. äuß. Bedeckungen. 116. Andere Krankh. d. äußeren Bedeckungen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	105	26	513	192	595	223	641	227	586	194	575	218	634	228	—	—	—	—	1	—
Westpreußen	168	36	1032	295	891	291	1027	332	1051	284	883	287	1046	324	—	1	—	—	1	1
Stadt Berlin	167	62	1581	731	1615	746	2022	871	1586	719	1592	740	1980	813	7	1	—	1	—	—
Brandenburg ohne Berlin	165	23	1685	211	1406	204	1706	227	1665	212	1402	202	1650	210	—	—	—	—	—	—
Pommern	152	24	1045	177	967	190	1026	233	1056	180	910	193	1009	221	2	1	—	—	—	—
Posen	82	32	642	206	712	251	701	225	633	208	704	256	783	225	2	—	2	3	—	—
Schlesien	340	114	4106	1503	3639	1487	4222	1576	4108	1521	3683	1472	4143	1588	—	2	3	—	1	—
Sachsen	121	29	1533	291	1241	274	1519	296	1538	292	1232	273	1483	287	—	1	—	—	—	1
Schleswig-Holstein	78	19	822	180	826	163	966	235	830	168	811	174	915	228	—	—	—	1	—	—
Hannover	103	30	1069	310	926	318	1101	342	1062	316	920	315	1086	342	—	—	—	—	—	—
Westfalen	136	49	1045	278	977	298	1143	333	1036	274	970	297	1089	336	3	—	2	1	1	1
Hessen-Nassau	77	24	778	236	799	372	815	326	788	238	791	361	796	332	—	—	—	—	—	1
Rheinprovinz	216	119	2218	808	2171	1047	2452	1127	2171	801	2139	1052	2418	1116	—	—	—	1	3	2
Hohenzollern	1	—	11	4	9	6	11	3	12	3	9	5	11	3	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	1911	582	18131	5548	16744	6894	19382	6348	18012	5467	16638	5847	19053	6277	14	6	7	7	7	6
II. Bayern	173	77	2981	1066	2730	1115	2468	1141	3010	1038	2668	1116	2877	1151	6	7	3	2	6	2
III. Sachsen	145	59	1595	369	1713	330	1446	317	1560	360	1702	341	1492	316	9	7	10	8	13	10
IV. Württemberg	71	14	1211	311	1243	310	1179	345	1202	298	1241	317	1187	342	1	—	1	—	—	1
V. Baden	55	15	712	216	683	248	554	263	728	251	570	247	552	247	—	1	—	2	3	4
VI. Hessen	30	9	304	95	231	128	230	118	294	92	244	126	236	119	1	—	—	3	—	3
VII. Mecklenb.-Schwerin	20	8	250	50	340	42	316	40	244	50	355	43	324	38	1	1	1	1	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	9	2	103	19	68	13	59	17	100	18	74	12	62	17	1	1	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	4	1	44	20	81	8	65	18	45	18	75	10	72	17	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	7	4	88	22	76	38	103	46	87	24	76	33	102	46	—	—	1	1	2	1
XI. Braunschweig	13	6	143	37	163	43	233	39	145	37	151	47	224	39	2	1	1	1	—	1
XII. Sachsen-Meiningen	9	3	80	11	65	8	82	18	84	10	62	10	82	16	1	—	—	—	2	1
XIII. Sachsen-Altenburg	2	2	21	5	17	1	29	1	17	6	20	1	27	1	1	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	11	—	78	13	42	13	57	22	80	12	45	13	51	23	—	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	5	1	110	9	122	21	140	25	106	10	118	21	135	19	—	1	—	1	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	8	—	35	3	10	2	18	2	41	2	12	3	17	2	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	7	2	48	5	39	6	28	4	50	5	40	6	30	6	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	1	—	4	2	2	4	12	5	4	8	3	5	10	9	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	2	1	13	5	5	1	5	2	13	5	7	2	5	2	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	11	6	47	3	47	9	10	6	46	3	47	9	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	2	1	3	2	—	—	2	1	3	2	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	1	7	1	5	2	4	1	5	1	6	1	4	1	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	10	1	7	3	7	3	11	1	7	3	6	5	1	—	1	—	—	—
XXIV. Bremen	15	9	109	44	113	37	105	59	105	50	120	38	103	56	2	2	1	2	—	—
XXV. Hamburg	20	9	373	109	756	365	575	273	375	102	733	360	543	268	2	1	1	2	4	8
XXVI. Elsaß-Lothringen	41	22	145	92	191	113	218	205	143	98	188	102	214	212	3	2	5	4	4	4
Deutsches Reich	2570	821	26066	8069	25464	8758	27891	9328	26701	7960	25267	8708	27950	9236	46	30	32	34	43	41

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	23166	6891	23110	6806	43	29	3440	1208	3391	1193	3	1
	1884	22588	7461	22310	7439	27	31	2926	1291	2927	1269	5	3
	1885	24218	7843	24014	7772	37	36	3673	1480	3576	1464	6	5

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		Abgang im Jahre davon durch Tod 1883		Abgang im Jahre davon durch Tod 1884		Abgang im Jahre davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	35	17	159	79	148	101	142	112	164	77	142	103	138	115	4	2	15	7	9	8
Westpreußen	22	6	120	50	85	46	139	74	114	46	97	42	128	71	8	6	5	5	7	9
Stadt Berlin	82	41	434	261	397	267	430	222	430	250	396	276	445	212	37	21	19	19	37	14
Brandenburg ohne Berlin	25	12	85	36	113	37	107	48	82	42	115	31	110	42	6	2	4	4	12	2
Pommern	37	11	157	46	164	68	149	76	161	42	158	73	158	67	6	2	3	2	7	4
Posen	15	8	84	42	108	50	115	44	82	42	103	47	113	45	6	3	8	5	12	4
Schlesien	91	34	441	191	511	189	518	238	484	197	501	190	530	220	31	16	37	11	49	22
Sachsen	33	16	195	86	213	90	230	136	203	88	204	89	228	144	12	3	10	3	17	12
Schleswig-Holstein	35	21	188	100	177	125	228	125	178	100	179	130	209	129	10	2	8	3	4	6
Hannover	27	15	288	171	315	234	336	284	282	157	312	250	322	288	11	3	9	13	10	12
Westfalen	50	37	206	96	243	159	255	148	198	101	236	143	249	142	16	15	18	23	20	17
Hessen-Nassau	43	21	170	100	235	158	206	143	157	97	211	158	218	153	8	13	13	4	17	11
Rheinprovinz	110	77	588	396	680	442	765	457	573	379	684	391	733	465	38	18	39	28	49	34
Hohenzollern	—	—	1	1	1	—	6	1	—	1	1	—	6	1	—	—	—	—	1	—
I. Preußen	605	314	3113	1658	3388	1932	3637	2104	3000	1620	3369	1908	3587	2093	193	107	188	131	241	148
II. Bayern	103	59	648	377	628	432	657	355	664	364	628	438	631	340	40	41	38	22	32	27
III. Sachsen	86	56	306	222	354	247	433	212	381	224	365	230	426	220	29	17	37	26	33	17
IV. Württemberg	26	15	182	118	238	146	282	117	185	116	224	139	283	127	5	10	2	2	10	6
V. Baden	42	22	295	207	317	263	332	254	287	188	302	264	328	254	24	17	20	16	16	14
VI. Hessen	22	18	164	92	230	149	197	187	150	83	230	151	189	184	6	6	2	12	9	7
VII. Mecklenb.-Schwerin	17	11	88	25	111	39	106	41	80	31	105	37	107	33	3	2	6	4	4	2
VIII. Sachsen-Weimar	6	5	35	32	29	21	55	17	35	35	29	22	40	18	3	1	3	2	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	2	11	6	18	9	17	6	13	8	14	7	20	5	1	2	1	—	1	1
X. Oldenburg	5	6	58	35	73	41	88	56	57	35	68	47	85	48	2	—	1	2	1	2
XI. Braunschweig	14	10	55	35	75	35	75	30	58	28	78	30	76	40	6	3	10	2	5	4
XII. Sachsen-Meiningen	8	3	17	7	9	8	18	7	11	8	16	6	18	6	1	1	1	—	2	1
XIII. Sachsen-Altenburg	3	—	13	1	11	3	9	—	13	1	8	1	13	—	—	—	1	—	1	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	3	4	8	5	33	20	17	7	10	6	23	21	17	9	1	2	—	—	—	1
XV. Anhalt	3	5	41	17	36	15	41	15	38	17	38	18	41	16	1	—	1	1	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	1	—	1	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—
XVII. Schwarzb. Rudolst.	1	—	5	3	2	3	2	3	4	3	3	2	3	3	—	1	1	—	—	—
XVIII. Waldeck	1	1	6	4	3	4	8	6	6	5	3	5	8	6	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	1	1	4	1	—	—	2	1	4	—	—	—	2	1	1	—
XX. Reuß j. L.	2	1	10	3	8	1	9	2	10	3	8	1	10	1	1	—	1	—	1	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	4	6	6	1	4	—	3	3	5	7	5	—	—	—	1	—	1
XXII. Lippe	5	1	7	3	6	5	6	2	9	4	8	6	4	1	—	1	2	1	—	—
XXIII. Lübeck	9	2	13	3	8	7	22	7	14	5	9	7	25	8	3	1	3	1	4	1
XXIV. Bremen	33	10	68	43	87	67	91	69	76	48	95	59	90	78	7	4	7	3	7	3
XXV. Hamburg	38	26	174	155	237	134	268	165	168	144	216	147	269	161	16	9	25	22	26	19
XXVI. Elsaß-Lothringen	41	40	194	169	200	180	224	194	210	168	193	188	216	184	27	32	14	21	38	29
Deutsches Reich	1075	615	5503	3234	6130	3768	6580	3867	5853	3149	6108	3751	6497	3846	370	246	364	262	417	286

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	Abgang davon durch Tod m.	Abgang davon durch Tod w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	Abgang davon durch Tod m.	Abgang davon durch Tod w.
Deutsches Reich	1883	4626	2570	4607	2455	298	205	977	684	976	694	72	51
	1884	4962	2887	4948	2883	295	193	1177	881	1160	868	68	69
	1885	5331	2879	5296	2840	342	214	1249	988	1201	1006	75	72

Digitized by Google

Noch: III. Lok. Krankh. J. Krankh. d. Bewegungsorgane. 118. Krankh. d. Gelenke (ausschl. Nr. 30 u. 45).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	35	21	219	128	219	150	254	146	216	127	205	123	244	145	5	6	6	1	4	4
Westpreußen	21	16	186	86	209	96	215	109	176	83	200	93	213	112	6	3	5	2	7	1
Stadt Berlin	111	95	739	423	918	470	924	461	740	430	881	478	937	464	11	11	13	10	16	13
Brandenburg ohne Berlin	33	12	229	87	232	94	269	96	234	87	221	92	257	93	7	4	9	5	5	—
Pommern	42	16	265	139	287	142	340	177	268	137	297	140	340	179	8	4	6	1	5	6
Posen	10	5	109	61	137	60	180	60	99	63	134	55	192	66	3	1	5	2	5	1
Schlesien	92	50	846	465	906	577	1060	608	855	456	868	580	1102	676	27	10	20	15	18	13
Sachsen	28	15	327	118	327	155	382	197	320	119	326	157	377	183	7	3	8	2	10	9
Schleswig-Holstein	35	19	211	157	262	172	328	181	205	152	280	177	327	177	6	1	6	4	5	8
Hannover	48	25	310	222	411	265	459	269	300	207	419	280	452	254	4	7	7	6	6	5
Westfalen	53	43	279	163	363	232	475	198	274	166	346	228	442	194	11	12	15	14	8	14
Hessen-Nassau	43	27	236	183	309	213	330	213	239	176	306	216	332	212	5	8	3	3	14	5
Rheinprovinz	174	109	851	460	987	639	1007	628	866	463	945	614	1001	637	16	23	23	16	27	19
Hohenzollern	1	2	8	3	3	4	9	8	9	9	3	4	7	7	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	726	440	4815	2763	5561	3268	6202	3413	4801	2661	5431	3047	6213	3401	116	93	126	79	130	98
II. Bayern	75	45	890	594	780	606	858	585	899	585	760	596	868	586	17	18	15	12	15	5
III. Sachsen	79	52	433	281	384	236	397	274	427	268	402	265	392	273	18	17	12	11	8	9
IV. Württemberg	24	35	487	376	388	258	452	320	468	381	394	269	440	305	4	2	4	3	5	3
V. Baden	37	27	314	188	325	244	407	243	308	182	326	243	400	224	13	7	6	8	13	7
VI. Hessen	29	28	170	137	153	127	183	134	171	140	151	116	177	122	3	3	5	6	8	10
VII. Mecklenb.-Schwerin	17	4	99	36	134	42	98	49	102	34	147	46	93	41	4	2	6	1	1	3
VIII. Sachsen-Weimar	9	13	43	28	33	25	39	29	49	37	32	24	41	29	1	1	1	—	2	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	5	—	20	13	13	15	19	15	25	9	10	16	17	14	—	—	—	1	—	—
X. Oldenburg	7	4	60	49	46	28	53	44	57	43	51	31	52	42	4	1	2	1	—	3
XI. Braunschweig	11	9	44	29	33	21	52	29	47	37	42	18	45	20	4	2	3	2	—	1
XII. Sachsen-Meiningen	5	3	12	6	15	13	9	3	12	6	15	12	10	4	—	—	—	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	4	9	10	8	5	10	4	8	12	9	6	8	5	—	1	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	2	—	16	33	13	8	23	11	18	28	12	9	24	12	—	1	—	1	—	1
XV. Anhalt	4	2	27	19	25	12	32	13	29	18	21	17	35	10	2	—	—	—	4	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	2	4	1	—	1	—	1	2	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	2	6	7	6	9	8	2	7	6	6	7	7	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	1	1	16	13	5	8	3	6	16	13	4	6	5	8	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	4	—	4	2	—	—	3	—	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	1	—	9	5	10	4	13	—	9	4	11	5	13	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	2	—	—	—	5	—	2	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	1	10	7	5	2	5	6	5	6	6	2	6	7	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	3	—	5	3	11	4	19	5	8	3	9	4	16	5	—	—	—	—	2	—
XXIV. Bremen	17	6	66	69	83	58	67	55	66	66	83	58	67	57	2	3	4	1	1	3
XXV. Hamburg	45	43	309	144	143	92	309	197	270	122	186	114	289	194	4	7	9	4	8	6
XXVI. Elsaß-Lothringen	56	37	278	189	288	184	252	204	279	170	283	173	262	201	22	18	20	19	25	15
Deutsches Reich	1146	776	8133	4940	8473	5270	9568	5656	8078	4882	8391	5286	9466	5582	214	177	214	152	224	164

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	6809	4017	6739	3929	174	142	1324	923	1334	903	40	35
	1884	7001	4316	6978	4338	177	117	1472	954	1413	948	37	35
	1885	7867	4653	7781	4595	193	126	1661	967	1685	987	31	38

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883	Zugang im Jahre 1884	Zugang im Jahre 1885	Abgang im Jahre überhaupt 1883	Abgang im Jahre überhaupt 1884	Abgang im Jahre überhaupt 1885	davon durch Tod 1883	davon durch Tod 1884	davon durch Tod 1885
	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.	m. w.
1.	2. 3.	4. 5.	6. 7.	8. 9.	10. 11.	12. 13.	14. 15.	16. 17.	18. 19.	20. 21.
Preußen:										
Ostpreußen	19 9	221 71	163 89	194 81	213 71	167 87	186 83	3 —	1 —	1 —
Westpreußen	37 16	320 88	206 88	428 115	336 87	203 88	403 120	4 —	2 —	3 2
Stadt Berlin	55 21	837 244	932 259	1257 361	812 246	940 253	1243 347	— 1	3 3	3 3
Brandenburg ohne Berlin	53 7	554 75	598 78	743 108	543 66	580 82	719 107	2 1	7 4	6 1
Pommern	26 1	317 81	269 96	315 83	317 76	274 99	312 85	1 1	— 4	5 —
Posen	14 7	181 42	182 54	230 50	172 44	187 50	218 49	— 1	— 1	2 2
Schlesien	121 40	2732 642	2819 707	3295 958	2530 635	2799 701	3251 931	— 5	1 2	8 1
Sachsen	29 9	428 110	468 133	512 134	433 107	455 120	505 133	— —	2 —	2 1
Schleswig-Holstein	10 2	199 53	219 52	283 67	194 51	225 56	269 61	— —	2 —	1 —
Hannover	17 14	287 91	306 114	412 110	253 93	306 112	400 110	2 —	— 1	1 1
Westfalen	51 39	418 120	523 164	611 160	396 126	510 138	593 162	5 3	5 2	1 1
Hessen-Nassau	14 22	282 189	304 237	375 210	272 180	302 233	383 213	— 2	1 1	2 1
Rheinprovinz	90 32	689 259	910 324	1081 339	687 247	878 314	1069 328	3 1	5 2	3 3
Hohenzollern	— —	3 3	3 —	15 3	3 3	3 —	12 3	— —	— —	— —
I. Preußen	836 215	7271 2068	8082 2239	9749 2788	7161 2041	8028 2341	9663 2732	20 15	29 21	35 17
II. Bayern	50 43	1879 828	1792 926	1907 841	1879 836	1797 936	1899 840	1 1	— —	1 —
III. Sachsen	15 6	210 71	207 101	262 120	218 72	203 102	256 114	— 1	1 —	— 1
IV. Württemberg	10 9	405 242	415 211	558 226	405 246	416 214	542 228	— —	— —	4 —
V. Baden	12 4	202 105	254 131	221 105	205 105	257 135	217 101	— 1	— —	— —
VI. Hessen	8 2	115 41	107 58	97 55	111 40	112 56	95 57	— —	— —	1 —
VII. Mecklenb.-Schwerin	9 2	54 18	90 16	86 13	59 17	90 17	89 12	— —	— —	1 —
VIII. Sachsen-Weimar	1 —	20 17	12 11	33 12	19 12	10 16	34 12	— —	— —	— —
IX. Mecklenburg-Strelitz	1 —	13 1	13 2	21 4	13 —	14 2	21 3	— —	— —	— —
X. Oldenburg	— 1	22 12	17 6	22 13	21 12	16 7	22 12	— —	— —	— —
XI. Braunschweig	2 1	7 5	13 6	53 3	9 4	13 4	52 4	— —	— —	— —
XII. Sachsen-Meiningen	— —	10 2	9 2	6 3	10 2	9 2	6 3	— 1	— —	— —
XIII. Sachsen-Altenburg	1 1	14 7	22 7	22 7	13 7	23 6	23 7	— 1	— —	— —
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	— —	6 1	2 1	3 1	6 1	2 1	3 1	1 —	— —	— —
XV. Anhalt	1 1	34 11	25 7	55 19	34 11	25 8	53 12	1 —	— —	— —
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	— —	— —	— —	3 2	— —	— —	3 1	— —	— —	— —
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1 —	4 —	6 —	2 —	3 —	8 —	2 —	— —	— —	— —
XVIII. Waldeck	— —	3 2	1 —	— —	3 2	1 —	2 —	— —	— —	— —
XIX. Reuß ä. L.	— —	1 3	— 1	— —	1 3	— 1	— —	— —	— —	— —
XX. Reuß j. L.	— —	3 —	1 —	— —	3 —	1 —	— —	— —	— —	— —
XXI. Schaumburg-Lippe	— —	— —	— —	3 2	— —	— —	2 2	— —	— —	— —
XXII. Lippe	— —	— —	— —	2 —	— —	— —	2 —	— —	— —	— —
XXIII. Lübeck	2 —	68 2	25 —	26 3	66 2	28 —	23 3	— —	— —	— —
XXIV. Bremen	— 1	17 14	17 14	18 11	16 15	18 14	25 10	— —	— —	1 —
XXV. Hamburg	12 —	120 52	143 56	210 39	128 28	130 47	218 45	— —	— —	1 1
XXVI. Elsaß-Lothringen	10 7	72 65	128 57	88 55	73 67	121 56	89 54	1 1	1 1	1 1
Deutsches Reich	671 291	10530 3547	11381 3994	13475 4819	10456 3527	11322 3950	13237 4250	24 22	32 25	44 20

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	davon durch Tod m.	davon durch Tod w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	davon durch Tod m.	davon durch Tod w.
Deutsches Reich	1883	7917	3027	7852	3008	21	19	2613	518	2604	519	3	3
	1884	8513	3470	8469	3444	24	22	2868	520	2853	515	8	2
	1885	10150	3661	10003	3603	37	16	3306	651	3284	647	7	4

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. K. Mechanische Verletzungen. 120. Quetschungen und Zerreißungen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	34	5	409	81	435	61	520	77	414	82	417	60	534	74	16	—	14	5	18	4
Westpreußen	34	7	489	115	706	124	697	119	492	114	691	128	625	119	14	4	24	2	28	4
Stadt Berlin	65	12	1026	178	1412	227	1735	281	1004	184	1406	208	1710	281	32	6	40	2	50	5
Brandenburg ohne Berlin	49	6	560	63	622	76	656	80	553	65	622	77	656	81	26	—	11	3	26	4
Pommern	25	8	343	42	450	48	502	57	338	44	449	46	496	63	8	2	9	1	17	3
Posen	26	8	329	73	386	88	453	92	330	75	382	80	442	101	14	6	12	—	21	3
Schlesien	218	28	4151	528	4663	600	5407	804	4124	527	4661	590	5361	818	92	14	91	15	92	12
Sachsen	40	7	787	70	983	88	1066	98	779	72	968	89	1052	97	15	2	23	3	20	1
Schleswig-Holstein	21	2	324	36	358	40	494	44	332	32	357	38	493	45	10	—	7	—	9	—
Hannover	31	3	471	53	555	57	687	99	474	53	553	57	691	102	11	1	12	1	16	4
Westfalen	142	11	1579	110	1969	128	2097	104	1567	106	1946	123	2052	103	77	5	80	6	61	2
Hessen-Nassau	36	3	602	87	719	118	740	104	600	87	707	119	738	105	19	2	8	5	6	2
Rheinprovinz	172	20	2382	280	2945	306	3314	343	2373	284	2889	304	3322	328	82	10	89	8	94	6
Hohenzollern	1	—	9	—	16	6	35	3	10	—	13	5	35	3	—	—	—	—	2	—
I. Preußen	894	128	13461	1721	16219	1968	18358	2308	13404	1725	16061	1917	18207	2322	416	52	420	51	439	50
II. Bayern	99	20	3188	584	3274	630	3434	627	3186	583	3238	600	3431	626	20	1	24	4	27	2
III. Sachsen	38	15	769	132	745	112	769	93	752	139	756	111	766	98	26	4	27	1	15	—
IV. Württemberg	24	5	781	89	790	91	916	110	765	91	792	88	908	112	5	—	3	—	6	2
V. Baden	23	—	629	86	695	83	805	76	627	82	686	89	799	72	7	—	8	—	9	—
VI. Hessen	10	2	272	37	292	46	295	24	275	38	290	45	297	26	8	—	3	1	6	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	9	2	107	4	79	9	170	9	107	5	82	11	162	8	4	—	2	—	4	—
VIII. Sachsen-Weimar	2	—	34	4	18	2	38	6	36	4	17	2	37	6	3	—	1	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	—	14	1	21	—	27	2	14	1	20	—	25	2	—	—	1	—	1	—
X. Oldenburg	1	—	59	3	60	11	62	6	57	2	56	9	64	9	1	—	2	1	—	—
XI. Braunschweig	6	—	131	15	92	9	99	9	132	13	89	10	100	7	1	1	3	1	2	—
XII. Sachsen-Meiningen	2	—	37	10	26	7	35	6	39	9	26	8	34	6	—	—	—	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	3	—	23	1	18	—	29	2	26	1	17	—	28	2	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	7	2	46	3	21	4	28	5	51	5	22	3	24	6	—	—	1	—	1	—
XV. Anhalt	5	—	84	4	72	6	88	13	84	4	71	6	90	12	3	1	3	1	2	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	2	—	2	1	11	1	2	—	2	1	11	1	—	—	—	—	2	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	12	1	10	1	8	1	11	1	11	1	8	1	—	—	—	—	1	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	2	11	4	6	1	—	2	11	5	5	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	2	21	1	7	—	2	2	21	1	7	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	44	4	34	4	25	5	44	3	34	5	26	5	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	1	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	63	—	27	2	34	1	62	—	27	2	37	2	1	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	4	—	70	10	103	14	119	9	69	10	95	12	124	9	3	1	3	—	—	—
XXV. Hamburg	16	2	299	41	436	149	346	82	302	42	412	147	300	79	7	1	4	4	3	3
XXVI. Elsaß-Lothringen	21	7	292	72	375	63	403	73	277	66	384	61	399	69	10	2	10	2	10	1
Deutsches Reich	1160	175	20419	2826	24351	3229	25961	3476	20328	2823	23130	3161	25804	3486	615	85	715	86	750	89

	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
	Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich 1883	15167	2428	15135	2431	370	52	5252	398	5193	397	145	11
Deutsches Reich 1884	17468	2785	17295	2737	360	56	5883	438	5835	424	155	10
Deutsches Reich 1885	18975	2833	18894	2831	381	47	6986	643	6910	649	149	12

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankh. K. Mechanische Verletzungen. 121. Knochenbruch des Oberarms.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	2	28	9	38	19	26	10	26	10	38	18	28	9	1	—	—	—	—	—
Westpreußen	4	3	33	4	20	6	28	11	33	7	20	6	26	13	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	10	—	94	16	73	14	94	29	96	14	75	15	95	25	2	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	7	1	24	7	32	6	39	11	28	6	33	7	35	10	1	—	1	—	1	1
Pommern	5	—	22	4	23	6	31	8	26	4	21	5	31	9	1	—	—	—	1	—
Posen	2	1	18	7	21	2	23	12	18	5	26	2	22	9	—	—	—	—	—	—
Schlesien	10	3	141	26	119	31	141	32	135	26	117	34	147	30	3	2	5	—	1	—
Sachsen	8	—	58	8	36	4	23	5	38	8	37	4	27	6	1	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	3	19	4	17	5	20	6	17	6	16	3	21	9	—	—	—	—	—	—
Hannover	4	—	35	—	33	11	31	7	33	—	36	10	30	7	1	—	—	—	—	—
Westfalen	11	2	61	5	83	7	74	13	54	6	85	5	77	13	—	—	—	—	1	—
Hessen-Nassau	3	1	18	9	39	8	23	9	18	9	41	8	23	9	—	—	—	—	1	—
Rheinprovinz	10	2	116	23	124	21	106	40	108	22	131	23	155	41	—	—	2	1	4	—
Hohenzollern	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	77	18	648	122	661	140	720	193	631	123	676	140	718	190	10	2	8	1	9	1
II. Bayern	9	—	71	14	75	17	81	25	71	12	77	16	78	24	—	—	1	—	3	—
III. Sachsen	3	1	47	10	54	15	56	16	39	11	66	13	53	16	2	1	1	1	1	—
IV. Württemberg	1	—	17	5	24	7	37	5	17	5	21	8	35	5	—	—	—	1	—	—
V. Baden	3	1	20	5	34	8	23	5	23	6	32	6	24	7	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	2	1	21	5	26	5	24	4	21	1	24	7	29	4	—	—	—	—	1	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	11	7	18	1	8	3	9	6	20	7	10	3	—	—	1	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	3	1	6	—	5	3	3	1	6	—	4	3	—	—	—	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	3	1	4	3	2	—	3	1	3	3	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	7	2	9	6	11	—	7	2	9	6	9	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	8	—	9	—	16	1	8	—	6	—	18	1	—	—	—	—	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	2	1	—	2	—	—	1	1	1	2	—	—	—	1	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	2	—	3	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	1	—	4	3	5	1	3	—	5	3	4	1	4	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	7	—	5	1	5	2	5	—	6	1	3	2	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	2	—	1	—	—	1	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	3	—	2	—	1	—	4	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	1	1	5	2	1	—	—	1	6	2	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	3	—	2	—	1	—	3	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	1	4	—	11	1	4	3	3	1	8	1	8	3	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	3	1	34	5	36	6	31	9	33	6	36	6	29	9	1	1	3	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	—	25	17	19	14	25	12	15	5	20	14	23	9	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	102	23	940	196	1007	227	1069	288	904	183	1025	227	1064	288	14	4	15	3	19	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	782	177	758	161	14	4	158	19	146	29	—	—
	1884	836	200	851	198	13	2	171	27	174	29	2	1
	1885	885	248	885	245	19	1	186	40	179	40	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	4	1	32	13	23	2	29	8	36	14	22	2	26	7	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	5	2	29	8	35	13	17	4	28	6	38	15	20	4	1	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	11	1	95	31	97	31	97	32	97	30	103	31	97	36	1	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	6	1	26	8	28	6	29	4	30	8	31	6	29	5	—	—	—	—	—	1
Pommern	2	—	29	4	27	6	24	6	31	6	25	6	27	6	—	—	1	1	—	—
Posen	1	—	20	7	35	11	31	9	19	7	34	11	27	8	—	—	1	—	—	1
Schlesien	21	4	199	39	205	48	196	45	198	52	208	44	195	45	1	—	—	—	—	—
Sachsen	4	—	46	7	53	13	46	18	44	6	51	11	45	21	1	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	3	—	18	3	24	9	23	7	20	2	20	8	24	8	—	—	—	—	—	—
Hannover	2	1	41	11	44	10	43	10	43	10	40	11	44	14	—	—	—	—	—	—
Westfalen	12	2	67	4	71	13	101	11	70	6	69	13	88	12	—	—	1	—	—	—
Hessen-Nassau	5	—	41	11	39	17	53	10	43	10	41	15	51	12	1	—	—	1	—	—
Rheinprovinz	21	3	207	40	207	40	206	62	208	37	201	38	216	52	—	—	4	—	—	—
Hohenzollern	—	—	6	—	—	1	—	—	6	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	97	15	859	182	888	215	889	230	873	172	883	215	889	231	5	—	7	2	—	2
II. Bayern	7	7	166	56	179	57	205	46	159	57	181	57	203	45	—	—	1	—	2	—
III. Sachsen	9	2	97	15	60	23	75	24	92	15	64	23	73	27	1	—	—	—	—	2
IV. Württemberg	4	1	65	11	58	12	72	12	64	10	55	10	71	14	—	—	—	—	—	—
V. Baden	6	—	62	13	66	8	65	15	63	11	65	9	66	10	1	—	—	2	—	—
VI. Hessen	—	1	33	6	18	8	14	2	30	5	18	10	16	2	—	—	—	—	—	—
VII. Meckленb.-Schwerin	1	1	11	6	24	6	16	1	10	7	22	6	18	2	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	4	—	5	—	11	—	4	—	5	—	10	—	1	—	1	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	1	—	—	2	1	1	1	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	—	6	1	11	2	11	2	5	1	12	2	12	2	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	—	9	1	17	—	11	1	9	1	16	—	11	1	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	1	—	1	3	—	3	1	—	2	3	—	3	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	—	2	—	2	—	5	—	3	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	3	—	5	—	6	—	3	—	6	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	2	—	12	—	8	—	8	2	13	—	8	—	7	1	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	2	—	—	—	1	1	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	3	—	2	2	—	—	4	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	4	—	3	—	3	—	4	—	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	3	2	4	—	3	1	2	1	4	1	4	1	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	15	4	13	2	11	1	14	3	9	2	15	2	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	10	2	52	12	64	23	36	8	53	13	50	12	53	17	—	—	2	2	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	1	36	11	51	15	64	16	35	12	48	18	64	17	—	—	1	—	—	—
Deutsches Reich	142	32	1445	322	1477	378	1513	364	1442	312	1457	363	1529	381	8	—	11	7	2	4

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1105	283	1172	271	8	—	280	39	270	41	—	—
	1884	1194	333	1166	319	10	6	283	46	291	44	1	1
	1885	1223	310	1252	331	2	4	290	54	277	50	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		Abgang im Jahre davon durch Tod 1883		Abgang im Jahre davon durch Tod 1884		Abgang im Jahre davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	—	3	—	10	—	2	—	4	—	11	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	11	1	5	—	6	2	10	1	5	—	6	2	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	3	1	26	5	31	2	32	1	24	3	34	1	33	2	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	4	2	6	—	7	—	3	2	6	—	7	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	4	—	6	—	4	1	3	—	5	1	5	1	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	7	2	2	—	4	1	7	2	2	1	4	1	—	—	—	—	—	—
Schlesien	14	—	96	2	84	3	127	12	97	1	89	3	125	12	1	—	—	—	—	—
Sachsen	2	—	15	2	16	1	19	1	15	2	16	1	19	1	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	6	—	6	—	5	2	4	—	8	—	5	1	—	—	—	—	—	—
Hannover	1	—	9	1	13	1	15	1	3	1	11	1	18	1	—	—	—	—	—	—
Westfalen	2	—	18	1	13	1	9	1	19	1	12	1	11	1	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	1	—	9	1	4	1	13	—	8	1	6	1	12	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	8	1	39	3	57	1	46	3	42	4	56	—	41	4	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	32	2	240	17	253	16	289	25	239	18	261	10	289	26	1	—	—	—	—	—
II. Bayern	5	—	64	10	72	5	64	9	66	13	66	8	69	7	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	3	1	19	5	17	9	32	4	20	6	19	7	27	6	—	—	—	—	—	1
IV. Württemberg	1	—	23	3	39	5	29	9	22	3	38	5	29	7	—	—	—	—	—	—
V. Baden	2	1	25	1	22	1	31	—	25	1	27	2	31	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	8	—	14	1	14	1	8	—	13	1	14	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	2	1	13	—	4	—	1	—	12	—	4	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	1	—	—	5	—	1	1	—	—	5	—	—	—	—	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	2	—	4	1	—	—	2	—	4	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	4	1	3	—	2	—	4	1	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	—	2	—	3	2	4	1	3	—	3	—	2	3	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	3	—	—	—	3	—	2	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	1	3	—	—	—	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	10	1	2	—	1	—	8	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	2	—	3	—	4	5	2	—	3	—	4	2	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	3	—	22	2	37	3	41	3	22	2	37	3	37	2	1	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	1	16	1	21	3	14	1	16	1	19	3	16	4	—	—	1	—	—	—
Deutsches Reich	47	5	436	48	514	46	550	62	436	47	511	45	546	59	2	—	1	—	2	0

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	321	44	315	41	1	—	115	4	121	6	1	—
	1884	404	42	394	42	1	—	110	4	117	3	—	—
	1885	405	51	407	47	2	1	145	11	139	12	—	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalis. Krankh. K. Mechanische Verletzungen. 124. Knochenbruch des Oberschenkels.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	10	3	80	17	63	29	62	31	71	18	67	28	52	23	—	3	—	3	1	1
Westpreußen	8	3	63	19	46	12	55	17	62	13	48	17	51	17	4	3	—	3	4	1
Stadt Berlin	17	14	108	80	166	87	122	87	103	85	172	88	119	86	6	4	4	4	5	7
Brandenburg ohne Berlin	11	4	52	16	51	17	57	12	49	14	50	21	59	14	—	—	2	—	3	2
Pommern	12	2	41	22	42	14	52	9	39	12	53	17	49	9	—	—	1	1	1	—
Posen	8	2	41	17	41	13	62	16	44	17	39	11	64	17	1	—	1	—	1	1
Schlesien	27	10	174	42	188	48	219	62	166	43	179	44	218	60	4	—	7	2	9	5
Sachsen	13	6	64	17	67	25	70	29	60	17	68	23	70	29	3	—	1	2	1	1
Schleswig-Holstein	5	7	38	14	31	20	45	27	33	16	36	19	43	23	—	—	—	1	1	1
Hannover	5	3	69	22	66	22	75	19	62	20	50	23	79	17	3	—	2	1	2	1
Westfalen	30	6	129	16	138	27	126	20	122	15	142	27	128	20	5	1	6	3	9	1
Hessen-Nassau	7	4	50	12	50	18	58	10	49	13	50	16	58	13	—	1	1	—	1	—
Rheinprovinz	42	17	203	55	194	74	241	104	200	50	190	68	246	103	5	3	6	6	2	2
Hohenzollern	—	—	—	—	2	1	1	2	—	—	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	195	81	1112	349	1145	408	1245	445	1060	346	1151	402	1238	433	31	15	31	26	40	23
II. Bayern	16	4	109	42	127	44	154	42	106	40	122	34	157	44	13	8	6	1	12	8
III. Sachsen	24	8	85	39	108	45	147	40	89	38	107	47	142	37	16	5	7	7	7	8
IV. Württemberg	7	2	40	11	49	19	39	11	41	10	47	15	39	14	2	2	3	—	2	2
V. Baden	8	6	54	18	47	19	46	11	59	21	41	16	49	14	5	3	1	—	2	2
VI. Hessen	7	3	33	14	30	5	35	9	36	15	31	6	36	9	2	1	1	—	3	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	3	17	5	30	8	17	11	15	7	31	9	19	12	2	2	2	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	2	—	9	3	6	1	9	3	9	2	7	2	6	3	1	—	1	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	4	3	2	—	5	1	4	5	2	—	5	1	1	—	1	—	—	—
X. Oldenburg	7	1	24	6	12	4	15	8	26	5	14	6	16	7	5	—	—	1	—	—
XI. Braunschweig	2	—	19	1	15	4	21	8	16	1	16	3	24	8	—	—	—	1	5	2
XII. Sachsen-Meiningen	2	—	4	1	8	2	3	1	6	1	3	2	2	1	—	—	—	—	—	1
XIII. Sachsen-Altenburg	2	1	2	1	6	2	1	2	2	1	7	1	1	2	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	3	—	9	3	2	2	4	—	8	3	3	—	—	—	1	—	1	—
XV. Anhalt	3	1	11	10	22	1	27	6	11	9	22	2	27	6	—	—	2	1	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	3	—	3	—	6	1	—	—	6	—	5	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	3	1	1	—	2	—	2	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	3	—	3	—	4	1	3	—	3	—	3	1	2	—	—	—	1	1
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	5	—	5	1	6	2	4	—	6	—	5	1	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	3	1	3	—	4	1	2	—	3	1	5	3	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	2	2	19	8	10	7	25	7	14	9	14	7	23	7	—	2	—	1	—	1
XXV. Hamburg	10	9	56	34	88	41	51	31	53	34	74	43	65	31	6	7	10	11	7	4
XXVI. Elsaß-Lothringen	12	5	60	14	38	21	41	19	61	17	37	22	49	17	—	2	2	4	1	3
Deutsches Reich	301	126	1679	563	1763	639	1908	668	1623	562	1759	627	1923	660	86	47	67	54	80	57

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1308	468	1276	474	72	42	371	95	347	88	14	5
	1884	1441	540	1418	524	58	49	322	99	341	103	9	5
	1885	1501	555	1517	555	66	53	407	111	406	105	14	4

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre: überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	26	4	131	26	121	26	156	37	133	28	127	24	147	33	1	1	1	2	4	7
Westpreußen	16	2	99	23	83	15	98	17	99	26	74	16	98	14	4	1	—	1	4	—
Stadt Berlin	43	7	243	35	215	27	262	36	236	34	232	28	254	36	6	1	1	1	2	—
Brandenburg ohne Berlin	14	2	78	10	79	16	77	13	76	8	73	15	82	13	2	1	1	—	1	—
Pommern	9	4	79	9	81	15	91	8	77	11	77	15	97	9	2	—	—	—	1	—
Posen	7	4	46	9	67	10	80	14	45	12	63	13	73	14	1	—	—	—	—	3
Schlesien	66	11	351	50	423	48	412	56	358	50	398	51	437	42	8	3	10	1	15	1
Sachsen	17	—	120	16	131	8	134	16	111	12	137	9	132	14	5	—	—	1	4	—
Schleswig-Holstein	9	3	58	3	60	3	76	11	59	5	54	9	74	13	1	—	—	—	—	—
Hannover	15	—	133	17	114	11	155	13	127	14	118	10	149	11	—	1	3	—	3	—
Westfalen	50	7	225	18	222	21	240	19	230	18	218	22	283	18	3	2	4	2	4	—
Hessen-Nassau	16	—	92	14	121	13	97	16	91	13	121	11	98	13	1	1	1	—	1	—
Rheinprovinz	98	13	373	54	417	70	463	51	392	55	391	44	485	54	5	1	7	—	9	1
Hohenzollern	—	1	3	—	2	—	2	1	3	1	1	—	3	1	—	—	—	—	1	—
I. Preußen	386	58	2025	277	2136	277	2345	285	2040	282	2084	257	2362	279	39	12	28	8	45	12
II. Bayern	83	16	344	50	323	43	321	68	324	63	312	47	332	58	9	2	10	2	9	1
III. Sachsen	38	5	155	24	190	23	190	35	158	27	200	23	183	34	9	2	6	2	4	1
IV. Württemberg	10	5	96	14	129	19	137	30	90	16	121	19	129	29	2	—	—	—	1	—
V. Baden	10	2	86	13	120	23	120	20	84	13	106	21	128	19	1	—	—	—	5	—
VI. Hessen	10	3	67	17	80	9	61	11	65	17	79	8	64	12	2	—	—	—	2	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	5	—	27	6	36	3	43	8	31	6	35	3	43	8	2	—	1	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	1	1	17	1	15	3	16	1	17	2	16	2	13	1	2	—	—	1	2	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	6	1	10	—	11	2	6	1	10	—	10	2	—	—	1	—	1	—
X. Oldenburg	1	2	21	3	25	8	20	7	20	3	23	8	21	6	2	—	—	—	1	—
XI. Braunschweig	8	1	38	2	39	4	39	2	42	2	39	4	34	2	1	—	—	—	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	6	—	6	1	11	—	5	—	7	—	9	1	—	—	—	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	3	1	3	3	7	3	12	—	5	4	6	2	13	1	—	—	—	—	2	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	5	—	13	—	8	1	5	—	16	—	6	2	—	—	1	—	1	1
XV. Anhalt	4	—	20	—	22	—	21	4	19	—	26	—	20	3	1	—	1	—	3	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	5	—	1	—	2	—	5	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	2	1	4	—	3	1	2	1	4	—	3	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	2	2	2	—	6	1	3	2	2	—	5	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	4	—	3	—	5	—	5	—	3	—	4	—	1	—	1	—	1	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	—	3	—	7	1	3	1	4	—	6	1	3	1	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	2	—	10	—	5	1	9	1	10	—	6	1	8	1	1	—	—	—	1	—
XXIV. Bremen	3	—	36	1	30	3	21	9	30	1	31	3	26	9	4	—	3	—	1	—
XXV. Hamburg	20	4	120	20	151	18	93	30	116	24	134	16	118	30	1	—	2	1	2	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	10	4	64	14	92	14	73	22	62	17	91	10	75	17	—	1	1	—	3	—
Deutsches Reich	548	102	3164	458	3443	456	3577	545	3149	481	3362	435	3611	517	77	17	55	14	80	16

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2531	408	2505	427	64	17	633	50	644	54	13	—
	1884	2759	383	2684	373	40	11	684	70	678	62	15	3
	1885	2905	467	2923	442	64	15	672	78	688	75	16	1

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	12	2	15	2	15	1	10	2	9	2	20	2	1	1	—	1	—	—
Westpreußen	2	—	15	1	11	—	8	6	15	1	11	—	11	5	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	19	1	82	10	79	16	126	18	98	10	85	17	117	14	—	—	—	—	3	—
Brandenburg ohne Berlin	4	—	5	3	17	3	13	5	7	2	15	3	12	6	—	—	—	—	—	1
Pommern	2	—	16	4	24	10	35	3	18	3	19	10	32	4	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	4	2	2	1	9	2	3	1	3	—	7	1	—	—	—	—	—	—
Schlesien	10	1	64	—	60	5	83	6	64	1	61	5	74	5	2	—	—	1	—	—
Sachsen	1	—	18	3	22	3	37	3	17	3	21	4	39	2	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	—	20	3	24	—	12	3	18	3	21	—	16	3	—	1	—	—	—	—
Hannover	2	—	13	1	19	3	22	2	15	1	18	2	23	3	—	—	—	—	—	—
Westfalen	2	—	30	1	35	1	32	1	27	—	33	1	27	1	2	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	1	—	13	1	28	1	21	4	13	1	31	2	19	3	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	18	2	101	22	128	15	135	19	99	21	122	13	137	22	—	—	—	—	1	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	62	4	393	53	464	60	548	73	389	49	449	59	534	71	5	2	—	2	4	1
II. Bayern	2	1	24	9	49	8	44	12	22	10	45	6	44	12	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	2	—	20	2	10	1	24	5	20	2	10	1	20	4	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	2	—	17	1	14	—	14	3	18	1	15	—	13	3	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	17	4	12	1	21	—	16	4	12	1	18	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	1	—	6	—	18	1	4	—	6	—	17	1	4	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	3	2	8	—	6	—	3	2	8	—	6	—	—	—	2	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	5	—	7	—	—	—	5	—	6	—	—	—	1	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	2	3	1	1	—	—	2	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	—	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—	2	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	4	—	3	—	4	—	1	—	5	—	5	—	—	—	—	—	2	—
XXV. Hamburg	3	—	14	—	10	1	6	1	16	—	8	1	7	1	1	—	1	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	—	14	2	17	2	10	4	15	1	17	2	10	3	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	75	5	519	75	620	75	699	99	522	71	601	72	678	95	6	2	4	2	7	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	419	75	438	71	2	2	100	—	84	—	6	2
	1884	515	67	492	67	3	2	105	8	109	5	1	—
	1885	566	94	558	90	5	1	133	5	120	5	2	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	3	—	21	1	27	3	24	3	24	1	25	3	24	3	5	—	8	—	8	3
Westpreußen	—	—	23	3	18	1	22	4	22	2	17	2	23	4	11	1	7	1	7	1
Stadt Berlin	3	1	74	13	83	11	68	15	75	14	84	10	73	14	21	3	24	1	24	5
Brandenburg ohne Berlin	1	—	12	3	18	1	15	4	13	3	18	1	15	4	6	3	9	—	4	2
Pommern	—	—	27	1	24	2	37	2	25	1	24	2	37	3	9	—	7	—	12	1
Posen	—	—	10	2	16	2	11	2	10	1	15	3	12	2	4	—	6	1	5	2
Schlesien	8	—	92	5	125	8	118	9	96	4	121	9	116	10	27	—	43	5	38	2
Sachsen	1	—	26	4	37	4	35	—	26	4	36	4	37	—	8	2	12	1	11	—
Schleswig-Holstein	1	—	15	1	22	—	14	4	16	1	20	—	16	4	6	—	8	—	4	2
Hannover	1	—	19	3	21	4	33	2	17	3	22	3	33	2	4	1	10	2	9	—
Westfalen	—	—	61	—	51	3	61	4	55	—	54	2	70	4	20	—	19	2	26	—
Hessen-Nassau	3	1	25	—	17	6	34	3	27	1	17	6	34	5	8	—	6	2	20	1
Rheinprovinz	11	1	95	11	122	9	122	8	95	9	117	13	123	5	36	3	45	2	43	3
Hohenzollern	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—
I. Preußen	32	3	540	47	585	55	597	66	501	44	571	59	613	64	165	13	205	18	211	22
II. Bayern	1	1	72	4	74	6	71	7	70	5	72	4	75	8	23	1	28	3	24	1
III. Sachsen	1	—	56	6	49	6	70	13	53	5	49	7	69	12	18	3	20	3	29	7
IV. Württemberg	1	—	26	2	45	3	55	3	25	2	45	3	52	4	5	—	14	1	16	3
V. Baden	2	—	22	—	36	5	38	4	23	—	35	5	36	4	6	—	10	1	13	3
VI. Hessen	3	—	12	1	25	—	23	2	15	1	23	—	24	2	3	1	8	—	9	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	10	1	14	—	11	1	10	1	13	—	12	1	3	1	1	—	2	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	2	—	—	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	2	—	2	—	1	—	1	—	3	—	—	—	—	—	1	—
X. Oldenburg	1	1	5	—	2	—	8	—	6	1	1	—	9	—	—	—	—	—	2	—
XI. Braunschweig	—	—	8	—	3	1	17	—	7	—	4	1	17	—	—	—	—	1	4	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	—	2	1	1	—	2	—	1	1	1	—	1	—	1	1	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	4	1	1	—	2	—	4	1	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	3	—	3	—	3	1	2	—	4	—	3	1	2	—	2	—	1	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	—	1	2	—	1	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	6	1	3	—	4	—	6	1	3	—	4	—	3	—	3	—	2	—
XXIV. Bremen	—	—	4	—	12	—	11	2	4	—	11	—	11	2	2	—	5	—	5	—
XXV. Hamburg	1	—	41	5	53	6	53	8	41	4	51	7	55	8	21	—	20	—	23	6
XXVI. Elsaß-Lothringen	8	—	52	3	48	7	43	2	58	3	47	6	44	2	13	2	8	1	6	1
Deutsches Reich	50	5	830	71	963	92	1020	110	833	68	937	95	1042	108	269	21	320	29	350	45

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	685	60	685	62	218	19	145	5	148	6	51	2
	1884	768	84	749	87	257	24	195	8	188	8	59	5
	1885	824	69	843	97	282	41	196	11	199	11	68	4

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	5	3	13	—	11	3	4	2	14	1	11	2	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	5	—	13	—	17	2	4	—	12	—	16	2	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	2	2	27	6	29	5	41	7	26	7	20	6	42	7	—	—	—	—	1	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	7	3	7	1	18	4	7	2	5	1	18	3	—	—	—	—	—	—
Pommern	2	—	10	3	15	2	20	2	11	3	15	2	19	2	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	7	2	8	3	13	2	6	2	9	3	14	2	—	—	—	—	—	—
Schlesien	5	3	94	14	100	19	99	14	89	16	100	17	98	15	—	—	—	—	—	—
Sachsen	2	—	24	2	26	1	18	4	25	2	27	1	18	4	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	1	—	6	1	9	5	10	1	7	—	9	6	9	1	—	—	—	—	—	—
Hannover	1	—	13	1	13	4	10	1	11	1	15	4	10	1	—	—	—	—	—	—
Westfalen	2	1	38	5	35	3	38	7	37	5	34	1	34	9	—	—	1	—	—	—
Hessen-Nassau	2	—	13	4	19	2	16	2	15	4	19	2	14	2	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	4	—	53	14	60	10	71	16	54	11	59	11	70	14	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	21	6	301	58	347	55	382	65	297	55	347	55	373	64	—	—	1	—	1	—
II. Bayern	5	—	65	14	85	25	100	21	69	14	81	22	100	22	1	—	—	—	—	—
III. Sachsen	1	—	27	6	29	4	17	7	25	5	30	4	18	7	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	1	1	19	4	21	4	28	6	19	5	21	4	27	6	—	—	—	—	—	—
V. Baden	2	—	16	5	14	5	27	7	17	4	15	4	26	9	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	1	—	6	—	9	2	12	1	6	—	8	2	11	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	5	—	4	—	10	—	5	—	4	—	9	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	2	1	1	1	3	—	2	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	5	1	10	—	3	—	5	1	10	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	1	5	—	6	—	1	1	5	—	5	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	4	—	1	—	2	1	3	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	3	—	4	—	9	2	3	—	4	—	9	2	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	22	3	15	—	10	3	18	5	18	—	9	3	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	1	9	5	17	8	19	1	9	5	16	8	20	1	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	31	8	493	99	566	104	632	117	435	95	566	100	618	115	1	—	1	—	1	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		Zugang		Abgang überhaupt	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	368	86	362	81	125	13	123	14
	1884	449	90	447	80	117	14	119	11
	1885	503	100	494	96	129	17	124	19

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	2	—	2	1	1	—	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Stadt Berlin	—	—	9	3	5	1	1	1	7	3	7	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	1	—	2	—	1	—	3	—	2	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	2	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	1	1	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	15	2	14	—	3	2	14	—	16	2	3	2	1	—	—	—	—	—
Sachsen	1	—	2	—	2	—	—	—	2	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	1	1	3	—	—	—	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	3	—	4	1	5	—	3	—	4	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	4	—	2	—	4	1	3	—	3	—	4	1	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	2	—	13	2	9	—	1	—	12	2	10	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	4	—	55	9	44	4	24	4	50	7	52	3	22	5	1	—	1	—	1	—
II. Bayern	1	—	18	5	17	3	20	3	18	5	14	3	23	2	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	5	—	8	1	5	1	4	—	8	2	5	1	1	—	1	—	—	—
IV. Württemberg	1	—	2	—	2	1	11	—	3	—	1	1	12	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	4	—	4	—	5	1	4	—	4	—	5	1	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	1	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	1	1	—	—	4	—	1	1	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	1	—	1	—	1	2	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	1	—	3	—	1	1	1	—	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	4	—	5	3	4	1	4	—	6	3	4	1	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	3	1	2	3	1	1	3	1	2	3	1	1	—	—	—	—	—	1
Deutsches Reich	7	—	160	16	92	15	87	14	95	14	97	15	88	13	2	—	3	—	1	2

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	84	12	77	11	1	—	17	4	18	3	1	—
	1884	70	11	73	11	1	—	22	4	24	4	2	—
	1885	77	10	78	10	1	1	10	4	10	3	—	1

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9	10.	11	12.	13.	14	15.	16.	17.	18.	19	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	31	1	16	3	13	3	29	—	17	4	13	2	2	—	—	—	1	—
Westpreußen	—	—	23	3	38	7	30	4	22	3	37	6	28	4	1	—	1	—	1	—
Stadt Berlin	11	5	96	16	84	15	95	10	99	18	87	16	98	8	5	—	3	1	12	1
Brandenburg ohne Berlin	1	—	19	2	21	1	29	2	19	2	22	2	26	3	1	—	1	—	2	1
Pommern	2	—	14	2	16	1	24	2	14	2	15	1	25	2	1	1	2	—	1	—
Posen	1	—	9	3	13	1	16	6	10	3	12	1	17	7	2	—	2	—	3	—
Schlesien	7	—	119	14	121	9	140	6	120	14	115	9	144	6	14	4	9	—	7	—
Sachsen	4	1	31	8	35	2	35	—	31	4	35	3	35	—	5	—	4	1	3	—
Schleswig-Holstein	—	—	7	1	21	—	24	1	6	1	20	—	25	1	—	—	3	—	3	—
Hannover	2	1	15	5	24	2	24	1	16	6	19	1	29	2	2	—	1	—	1	—
Westfalen	3	—	35	1	41	4	44	—	35	1	36	4	44	—	5	—	5	1	4	—
Hessen-Nassau	3	—	35	2	35	7	32	3	36	1	38	8	33	3	2	—	6	—	5	—
Rheinprovinz	10	1	133	12	117	10	126	17	132	11	120	11	127	17	6	—	4	1	9	1
Hohenzollern	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
I. Preußen	44	8	568	65	582	63	633	56	570	66	573	66	645	52	47	5	41	4	52	3
II. Bayern	12	4	155	14	164	18	193	21	157	18	169	16	191	23	4	—	7	1	10	—
III. Sachsen	4	—	40	1	20	—	33	4	39	1	21	—	28	4	2	—	1	—	2	2
IV. Württemberg	1	1	38	4	35	4	78	5	33	5	35	4	74	7	—	—	2	—	1	—
V. Baden	2	—	36	3	45	3	62	2	33	3	49	3	62	1	—	—	6	—	—	1
VI. Hessen	—	—	17	2	18	—	20	1	14	2	21	—	19	1	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	10	1	17	—	14	2	10	1	16	—	15	2	—	—	1	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	3	—	1	—	1	—	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	4	—	9	1	5	2	4	—	9	1	5	2	1	—	2	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	9	—	10	—	7	1	9	—	8	—	7	1	1	—	1	—	2	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	2	—	2	—	1	1	2	—	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	2	—	3	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	1	—	5	1	6	—	14	—	6	1	3	—	10	—	1	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	—	—	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	8	—	4	—	1	—	8	—	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	5	—	6	—	8	—	5	—	6	—	6	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	52	1	41	4	30	10	49	1	35	3	34	10	7	—	2	3	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	1	40	5	37	1	42	7	40	6	36	1	41	7	1	1	4	—	1	—
Deutsches Reich	65	14	998	97	1008	93	1145	113	989	104	998	93	1150	111	64	6	67	8	69	7

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	855	85	835	90	51	6	143	12	154	14	13	—
	1884	864	87	862	86	58	8	144	8	136	7	9	—
	1885	981	105	976	102	55	7	164	8	174	9	14	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. K. Mechanische Verletzungen. 131. Knochenbruch der Wirbelsäule.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	—	9	2	11	1	7	2	9	1	11	2	6	2	2	—	4	2	4	2
Westpreußen	1	—	6	—	3	—	3	1	7	—	3	—	3	—	3	—	2	—	2	—
Stadt Berlin	2	—	20	4	17	1	19	2	17	4	19	—	14	3	5	4	6	—	4	2
Brandenburg ohne Berlin	—	—	3	1	3	1	5	—	3	1	3	1	5	—	2	—	1	—	3	—
Pommern	1	—	6	—	4	1	10	2	6	—	5	1	12	2	3	—	2	—	5	—
Posen	—	—	1	—	2	1	4	—	1	—	1	—	5	—	—	—	1	—	3	—
Schlesien	4	—	21	1	28	2	22	1	20	1	32	2	25	2	7	1	16	1	12	—
Sachsen	1	—	8	2	12	1	7	1	8	2	13	1	8	1	7	1	4	—	4	1
Schleswig-Holstein	—	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—
Hannover	—	—	4	—	13	2	15	—	2	—	12	3	11	—	2	—	2	1	4	—
Westfalen	4	—	33	—	19	—	21	—	32	—	18	—	19	—	11	—	11	—	11	—
Hessen-Nassau	—	—	7	—	8	1	7	—	5	—	11	1	6	—	2	—	8	—	3	—
Rheinprovinz	6	1	38	3	23	2	38	2	36	3	21	2	44	3	19	2	12	—	26	2
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
1. Preußen	20	1	158	13	143	13	160	11	148	12	150	13	160	13	64	8	69	4	88	4
II. Bayern	2	—	19	5	25	1	9	8	20	5	19	1	13	7	7	3	8	—	8	4
III. Sachsen	1	—	12	—	10	2	18	—	12	—	10	2	17	—	3	—	6	1	11	—
IV. Württemberg	1	1	—	1	2	—	9	2	1	2	2	—	8	2	—	—	—	—	4	1
V. Baden	2	—	8	—	11	1	5	—	4	—	16	2	7	—	3	—	6	1	5	—
VI. Hessen	2	—	7	—	7	—	11	—	8	—	8	—	11	—	5	—	3	—	6	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	3	1	1	—	1	—	2	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	5	—	2	1	—	—	4	—	3	1	—	—	2	—	1	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	—	8	—	2	1	3	—	9	—	2	1	1	—	6	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	—	3	1	3	—	—	—	4	1	4	—	—	—	1	—	4	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	2	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—
XV. Anhalt	—	—	1	—	2	—	2	—	1	—	2	—	2	—	1	—	2	—	2	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	1	—
XXV. Hamburg	—	—	6	—	13	2	12	1	5	—	13	2	10	1	2	—	6	1	2	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	2	2	5	3	5	—	2	2	6	3	4	—	—	1	3	1	4	—
Deutsches Reich	31	2	232	24	234	23	242	23	220	23	240	25	243	24	94	13	111	8	137	10

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	161	20	155	20	62	11	71	4	65	3	32	2
	1884	181	21	186	21	79	8	53	2	54	4	32	—
	1885	180	19	179	20	99	9	62	4	64	4	38	1

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	2	—	2	—	7	1	1	—	—	—	7	1	—	—	—	—	1	—
Westpreußen	—	—	4	1	2	—	2	1	4	1	3	—	2	1	—	1	2	—	1	—
Stadt Berlin	3	—	7	2	18	—	23	1	8	2	18	1	28	1	1	—	2	—	5	1
Brandenburg ohne Berlin	—	—	2	—	4	—	2	1	1	—	4	—	2	1	—	—	2	—	1	—
Pommern	1	—	6	—	6	1	2	—	6	—	5	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	3	—	1	—	2	—	2	—	1	—	3	—	—	—	—	—	1	—
Schlesien	1	—	21	2	36	1	22	1	17	2	34	1	24	1	5	2	5	—	4	1
Sachsen	—	—	9	1	8	1	4	1	9	1	8	1	4	1	—	—	4	1	1	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	4	1	1	—	—	—	3	1	2	—	—	—	1	—	—	—
Hannover	1	—	1	—	8	1	9	—	2	—	8	—	9	1	—	—	2	—	1	—
Westfalen	1	—	17	—	13	1	19	—	18	—	13	1	18	—	3	—	6	—	4	—
Hessen-Nassau	1	—	4	—	7	—	8	1	5	—	7	—	8	1	3	—	2	—	3	1
Rheinprovinz	1	2	22	5	31	5	29	2	21	5	34	6	31	2	4	—	3	1	7	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	9	2	98	11	140	11	150	9	94	11	138	12	140	10	16	3	23	2	29	4
II. Bayern	1	1	11	2	19	2	13	—	12	3	18	2	13	—	—	—	5	—	—	—
III. Sachsen	2	—	14	—	13	2	12	2	15	—	14	2	8	2	4	—	8	—	3	—
IV. Württemberg	—	—	2	—	6	3	4	2	2	—	5	3	2	2	—	—	—	1	1	—
V. Baden	—	—	4	1	7	—	13	—	4	1	6	—	13	—	1	—	2	—	2	—
VI. Hessen	—	—	3	1	5	—	4	—	2	1	4	—	4	—	—	—	1	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	3	1	—	—	1	—	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
X. Oldenburg	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	—	3	—	2	1	1	—	2	—	3	1	1	—	1	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XXIII. Lübeck	—	—	1	—	2	—	2	—	1	—	1	—	3	—	—	—	1	—	2	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	3	—	1	1	—	—	2	—	1	1	—	—	2	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	4	—	8	1	4	1	2	—	7	1	7	1	—	—	—	—	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	3	—	1	—	1	—	3	—	2	—	1	—	—	—	1	—	1	—
Deutsches Reich	13	4	148	17	211	20	190	17	142	19	204	21	169	19	24	3	51	3	41	4

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	w.	Abgang überhaupt m.	w.	davon durch Tod m.	w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	w.	Abgang überhaupt m.	w.	davon durch Tod m.	w.
Deutsches Reich	1883	102	15	99	17	14	1	46	2	43	2	10	2
	1884	156	19	150	20	39	3	55	1	54	1	12	—
	1885	142	14	150	16	31	3	48	3	49	3	10	1

Digitized by Google

Noch: III. Lokal. Krankh. K. Mechanische Verletzungen. 132a. Knochenbrüche ohne nähere Angabe.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	3	—	2	—	—	—	2	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	6	—	3	1	3	—	5	—	4	1	1	—	—	—	1	—	—	—
Stadt Berlin	1	—	3	2	3	—	2	1	3	2	2	—	1	1	1	—	—	—	—	1
Brandenburg ohne Berlin	—	—	2	1	1	—	—	1	1	1	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—
Pommern	—	—	3	—	1	1	1	—	2	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	7	2	11	1	6	1	7	—	11	1	6	—	—	—	3	1	—	—
Sachsen	—	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	2	1	2	—	—	—	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	1	—	3	—	3	—	1	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	1	1	—	3	1	3	1	—	1	4	—	5	1	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	1	—	8	2	1	3	3	2	9	2	1	2	3	3	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	6	2	6	—	8	—	6	1	6	—	9	1	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	2	1	42	9	36	8	34	6	38	7	36	6	35	7	1	—	5	1	1	—
II. Bayern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	2	—	2	—	2	2	2	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	—	1	—	1	—	3	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	3	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	3	1	49	10	40	9	41	8	45	8	38	7	40	8	1	—	5	1	2	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	41	9	39	6	1	—	8	1	6	2	—	—
	1884	31	8	30	6	5	1	9	1	8	1	—	—
	1885	34	8	31	8	2	1	7	—	9	—	—	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. K. Mechanische Verletzungen. 133. Verstauchungen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	2	28	12	36	5	41	13	28	13	33	6	41	12	1	—	—	—	—	—
Westpreußen	2	1	43	12	38	11	48	14	44	12	37	10	43	14	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	9	2	131	33	160	54	198	50	133	34	164	53	191	56	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	9	—	87	13	68	8	74	16	85	12	66	8	77	13	—	1	—	—	—	—
Pommern	2	1	43	9	36	5	49	—	39	5	34	6	53	—	—	—	—	—	—	—
Posen	1	—	18	8	33	4	30	4	17	8	35	4	29	3	—	—	—	—	—	—
Schlesien	14	3	255	37	260	48	337	59	255	37	268	44	331	61	1	—	—	—	—	—
Sachsen	3	—	113	16	132	13	116	21	110	16	134	12	111	21	—	—	—	1	—	—
Schleswig-Holstein	3	—	22	2	31	6	44	5	22	2	31	6	42	5	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	49	7	55	11	70	5	43	6	53	11	71	7	—	—	—	—	—	—
Westfalen	2	1	68	10	109	16	100	12	61	10	107	16	100	12	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	4	2	59	15	48	13	49	18	62	17	49	12	47	18	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	10	4	188	50	222	51	261	47	187	48	217	48	256	47	—	—	—	—	—	1
Hohenzollern	—	—	3	1	—	—	2	1	3	1	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	61	16	1107	228	1228	243	1419	267	1089	227	1221	237	1394	270	2	1	—	1	—	1
II. Bayern	22	10	781	218	875	277	938	253	790	229	861	267	935	254	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	7	4	118	34	135	24	116	50	118	37	136	23	115	48	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	8	5	301	80	366	78	394	91	303	81	363	78	381	87	—	—	—	—	—	—
V. Baden	5	3	226	63	218	60	226	56	226	60	213	60	230	55	—	—	—	—	1	—
VI. Hessen	2	—	57	12	57	16	43	14	55	10	58	18	47	13	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	2	—	22	4	41	1	28	1	22	3	44	2	28	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	2	—	5	2	4	1	9	2	5	2	5	1	9	2	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	12	—	4	—	4	—	11	—	4	—	5	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	6	—	2	—	12	1	5	—	3	—	11	1	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	3	1	13	2	18	1	22	5	16	3	15	—	25	4	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	8	2	8	4	16	1	8	1	8	4	15	2	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	8	—	8	1	6	2	7	—	9	1	6	2	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	4	1	29	9	9	1	3	1	29	9	6	1	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	13	2	14	3	15	3	13	2	14	3	13	3	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	1	—	7	1	1	—	6	2	8	1	1	—	6	2	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	5	—	3	2	3	1	5	—	3	2	3	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	7	1	1	3	5	1	8	1	1	3	5	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	6	2	6	1	2	1	6	2	6	1	2	1	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	2	1	19	—	12	2	14	—	20	1	13	2	15	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	9	3	19	4	19	3	9	3	16	4	22	3	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	7	3	63	22	76	23	84	28	67	25	74	20	83	28	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	6	3	72	10	49	21	56	19	68	13	49	18	55	21	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	129	46	2904	684	3174	775	3447	795	2891	697	3146	755	3112	801	2	1	—	1	1	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2588	639	2592	648	2	1	316	45	302	47	—	—
	1884	2862	711	2837	697	—	1	312	61	309	58	—	—
	1885	3004	733	2974	739	1	1	443	62	438	62	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		Abgang im Jahre davon durch Tod 1883		Abgang im Jahre davon durch Tod 1884		Abgang im Jahre davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	—	14	3	22	4	21	1	14	5	22	4	25	1	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	2	—	25	10	16	5	24	4	27	8	17	11	21	5	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	1	2	39	5	27	5	41	6	40	6	25	5	47	6	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	1	—	15	3	22	5	15	4	16	3	20	4	15	4	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	18	3	21	4	15	2	17	3	19	3	16	3	—	—	—	—	—	—
Posen	1	1	11	—	15	3	18	1	12	2	13	3	20	5	—	—	—	—	—	—
Schlesien	3	1	56	9	83	10	98	14	55	10	79	9	99	16	1	—	—	—	1	—
Sachsen	1	—	15	1	17	2	20	4	14	1	17	2	17	4	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	7	—	11	3	24	5	7	—	11	3	24	4	—	—	—	—	—	—
Hannover	3	—	17	4	22	4	25	2	18	4	22	4	25	2	—	—	—	—	—	—
Westfalen	2	—	31	3	30	4	29	3	31	3	28	1	26	5	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	2	1	15	3	16	2	18	3	17	4	16	2	18	3	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	7	—	62	9	66	7	66	12	64	7	64	6	64	14	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	25	5	326	56	369	62	418	67	333	66	354	57	418	72	1	—	—	—	1	—
II. Bayern	6	1	134	33	112	23	121	15	132	33	115	24	119	35	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	5	—	52	8	46	7	50	3	37	8	46	6	50	4	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	2	1	25	6	34	9	38	7	27	6	32	8	37	8	—	—	—	—	—	—
V. Baden	1	—	23	5	33	7	28	5	22	5	34	7	24	5	—	—	1	—	—	—
VI. Hessen	—	—	10	—	11	2	9	3	10	—	10	2	11	2	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	4	1	6	—	7	1	3	—	8	1	7	1	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	1	1	1	—	8	—	1	1	1	—	7	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	2	—	1	1	—	—	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	3	1	2	1	6	—	3	1	2	—	6	1	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	2	—	3	1	7	—	2	—	3	1	7	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	3	1	4	—	5	3	4	1	4	1	4	3	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	4	1	1	—	1	—	4	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	1	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	1	—	2	—	—	1	1	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	—	1	1	1	—	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	—			11	—	1	—	1	—	11	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	4	—	9	1	3	—	3	—	10	1	3	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	23	5	28	6	14	5	22	4	28	4	15	4	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	1	20	5	18	7	27	4	19	7	30	8	31	4	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	16	8	618	126	716	126	751	13	626	116	703	121	754	143	1	—	1	—	1	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang überhaupt		Heilanstalten mit privatem Charakter: Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	536	106	516	102	1	—	82	14	80	14	—	—
	1884	615	108	608	106	1	—	101	18	95	15	—	—
	1885	633	121	638	124	1	—	118	17	116	19	—	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. K. Mechanische Verletzungen. 135. Verrenkung des Ellenbogens.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	2	—	5	1	7	1	2	—	5	1	6	1	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	2	—	6	2	5	1	2	—	6	2	5	1	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	11	4	16	5	22	3	12	4	15	5	22	2	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	4	—	3	—	2	2	3	—	3	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Pommern	1	—	6	—	4	4	5	2	7	—	3	4	7	2	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	5	—	4	1	3	1	5	—	2	1	2	1	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	15	4	15	1	14	2	15	4	13	1	16	—	—	—	—	—	—	—
Sachsen	1	—	1	—	6	2	6	3	2	—	7	2	5	3	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	3	—	5	1	2	1	3	—	5	1	2	1	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	6	3	6	2	5	—	6	3	6	2	4	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	1	4	3	6	5	9	4	3	4	6	5	8	3	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	7	—	3	2	6	2	6	—	4	2	6	2	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	1	—	28	4	20	11	24	5	26	3	18	11	28	6	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	3	1	94	18	99	37	110	27	92	18	93	37	113	24	—	—	—	—	—	—
II. Bayern	1	—	37	5	27	6	27	8	37	5	23	5	27	9	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	14	1	14	2	15	2	12	1	13	2	17	2	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	8	4	6	1	13	3	7	2	6	2	13	3	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	10	1	3	1	6	2	10	1	3	1	4	2	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	4	1	5	1	3	—	4	1	5	1	2	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	1	1	2	—	—	—	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	—	—	1	4	1	2	—	—	1	4	1	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	2	—	2	—	3	2	2	—	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	34	8	—	—	—	—	30	8	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	1	2	4	3	3	5	1	2	4	4	3	4	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	2	2	8	4	8	1	2	3	8	3	6	3	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	6	1	180	59	172	56	227	60	176	37	162	86	222	59	—	—	—	—	—	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	150	35	145	33	—	—	30	4	31	4	—	—
	1884	145	43	138	43	—	—	27	13	24	13	—	—
	1885	196	52	188	52	—	—	31	8	34	7	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	2	—	1	—	2	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	2	1	1	—	1	—	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	—	—	5	1	1	1	—	—	3	1	3	1	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	1	2	—	1	2	2	1	2	1	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	7	1	5	6	12	1	6	1	7	6	11	1	1	—	—	—	—	—
Sachsen	1	—	1	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	2	1	1	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	4	1	4	2	3	—	4	1	1	—	3	2	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	2	—	3	—	3	—	1	—	5	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	4	—	6	1	7	2	4	—	8	1	6	2	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	3	1	29	4	31	13	33	5	31	5	28	10	33	6	1	—	—	—	—	—
II. Bayern	1	—	44	11	41	10	30	14	43	11	43	10	29	13	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	1	—	10	2	8	5	11	1	10	2	8	5	11	2	1	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	11	3	8	2	14	—	10	2	9	3	14	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	7	1	5	2	7	3	7	1	4	3	7	3	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	3	—	2	—	—	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	—	—	—	—	1	2	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	5	—	2	—	5	1	5	—	2	—	5	1	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	3	1	8	—	3	1	4	1	8	—	3	1	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	7	1	114	22	109	34	106	29	116	22	108	33	105	30	2	—	—	—	—	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	107	21	109	21	2	—	7	1	7	1	—	—
	1884	99	28	98	27	—	—	10	6	10	6	—	—
	1885	95	22	96	21	—	—	11	7	9	6	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	5	—	2	—	1	—	4	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	5	1	1	1	9	—	4	1	—	1	7	—	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	1	—	2	—	1	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	1	—	10	1	2	—	4	1	9	1	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	1	—	24	3	9	1	21	1	21	3	9	1	19	1	—	—	—	—	—	—
II. Bayern	—	—	9	2	7	1	16	1	9	2	6	1	17	1	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	3	—	2	—	3	—	3	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	5	—	4	—	4	2	5	—	4	—	3	2	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	2	1	—	—	2	—	2	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	1	—	47	7	24	5	47	5	44	7	23	4	45	5	—	—	—	—	—	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	39	7	36	7	—	—	8	—	8	—	—	—
	1884	22	4	22	3	—	—	2	1	1	1	—	—
	1885	36	5	36	5	—	—	11	—	9	—	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	10	5	2	7	6	3	8	3	3	9	6	2	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	1	4	1	9	2	4	1	4	1	7	3	4	—	—	—	1	—	—	—
Stadt Berlin	1	—	5	1	10	6	4	1	5	1	8	4	6	5	—	—	1	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	3	—	3	—	1	2	2	—	3	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	7	4	12	1	—	4	6	4	13	1	—	4	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	6	1	8	1	7	1	4	1	10	—	9	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	1	1	18	—	21	4	21	5	17	1	19	3	21	4	—	—	—	1	—	—
Sachsen	—	—	1	1	2	1	6	—	1	—	1	1	6	—	—	—	—	1	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	2	3	3	1	—	—	2	3	3	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	5	3	7	3	3	2	1	3	4	3	5	2	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	5	—	6	3	6	1	5	—	4	2	7	1	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	1	—	5	2	2	3	3	—	6	1	2	4	3	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	2	1	18	6	13	4	15	5	16	6	12	5	18	3	—	—	—	—	—	1
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	5	3	87	24	97	38	79	26	78	21	88	38	88	23	—	—	2	2	1	—
II. Bayern	1	—	13	8	13	7	16	5	14	8	14	6	16	6	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	1	—	5	2	10	2	15	1	8	2	10	3	13	2	—	1	1	—	1	—
IV. Württemberg	2	—	6	2	8	2	10	1	8	2	8	2	9	1	—	—	1	—	—	—
V. Baden	—	—	5	1	9	3	3	1	5	1	9	3	3	1	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	1	—	4	1	3	1	2	—	5	1	3	1	2	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	3	2	5	2	2	—	3	2	6	2	3	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	1	—	1	1	1	—	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	1	—	2	1	1	1	—	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	2	—	—	—	2	—	2	—	2	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	18	7	1	2	—	1	19	7	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—
XVI. Elsaß-Lothringen	—	—	6	—	3	—	2	—	6	—	2	—	3	—	—	—	—	—	1	—
Deutsches Reich	18	3	159	47	157	60	138	39	158	44	151	59	146	37	—	1	4	4	3	1

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	134	41	135	37	—	1	25	6	23	7	—	—
	1884	129	46	126	47	4	4	28	14	25	12	—	—
	1885	112	29	118	30	3	1	26	10	28	7	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	2	1	1	3	—	—	1	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	1	—	1	—	4	2	1	—	2	—	2	1	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	4	1	5	2	5	2	4	1	5	1	3	2	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	—	1	5	1	—	—	—	1	5	1	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	6	1	4	1	7	1	5	1	3	1	7	1	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	—	—	4	—	1	2	—	—	3	—	1	2	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	3	1	1	—	—	—	2	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	5	—	3	3	6	1	3	—	4	3	5	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	2	1	1	—	1	1	1	1	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	3	—	6	3	6	1	5	1	9	3	6	1	5	1	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	3	—	28	11	30	9	38	11	26	9	33	9	34	9	—	—	—	—	—	—
II. Bayern	—	—	17	1	15	4	17	8	17	1	12	3	20	8	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	1	—	3	—	2	1	6	1	4	—	2	1	6	1	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	1	—	4	1	9	2	7	5	5	1	8	2	8	5	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	4	1	1	1	9	—	4	1	1	1	9	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	3	—	1	—	1	1	3	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	2	—	5	—	10	—	2	—	5	—	7	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	3	—	2	1	—	—	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	1	1	4	1	1	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	1	1	9	—	—	—	—	1	1	9	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	2	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	5	3	7	—	2	2	5	3	6	—	2	2	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	1	4	—	1	2	3	—	5	1	1	2	3	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	6	1	74	18	79	21	105	41	75	17	76	20	103	39	—	—	—	—	—	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	61	14	61	14	—	—	13	4	14	3	—	—
	1884	65	15	59	13	—	—	14	6	17	7	—	—
	1885	87	34	87	33	—	—	18	7	16	6	—	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. K. Mechanische Verletzungen. 140. Verrenkung der Füße.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	—	5	1	3	2	3	—	6	1	3	1	3	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	1	—	3	1	4	1	7	—	4	1	4	1	8	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	1	—	4	3	7	—	1	—	4	2	6	—	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	1	—	5	—	5	—	3	—	6	—	5	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	—	1	6	1	—	—	1	2	5	1	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	5	—	2	—	3	—	5	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	2	—	13	4	8	8	15	10	12	4	6	7	16	10	—	—	—	—	—	—
Sachsen	2	—	5	1	8	—	1	—	7	1	7	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	1	—	—	—	3	—	1	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	9	3	2	2	11	—	8	3	2	2	11	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	1	11	3	18	3	10	8	11	3	15	3	9	9	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	13	—	3	1	6	1	11	—	3	1	7	1	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	4	—	15	5	12	4	20	1	16	5	6	4	25	1	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	11	1	86	18	71	25	97	21	88	18	61	23	101	22	—	—	—	—	—	—
II. Bayern	3	3	81	23	87	35	88	34	77	29	90	36	90	32	1	—	—	—	—	—
III. Sachsen	1	—	7	3	18	5	18	6	8	3	18	4	17	5	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	1	—	11	4	19	5	24	3	12	3	18	6	22	4	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	9	2	9	4	7	3	9	2	9	5	7	3	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	4	—	1	—	2	—	3	—	3	—	4	—	—	—	1	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	1	—	4	1	7	—	1	—	5	1	7	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	2	—	2	—	1	—	2	—	2	—	1	—	—	—	—	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	1	1	6	1	1	2	—	1	7	1	1	2	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	1	—	—	1	3	1	1	—	1	1	3	1	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	2	2	3	2	—	—	2	2	3	2	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	—	18	6	5	2	—	—	19	6	3	1	2	1	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	10	1	22	2	15	2	11	1	24	1	14	3	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	19	5	247	66	254	85	271	75	237	66	248	83	280	76	2	—	1	—	1	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	206	57	204	58	2	—	31	9	33	8	—	—
	1884	220	71	220	68	1	—	34	14	28	15	—	—
	1885	243	57	235	59	1	—	41	18	45	17	—	—

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	1	—	3	1	7	3	3	—	4	1	7	3	3	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	—	1	1	1	—	4	1	1	1	1	—	4	1	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	1	—	6	—	9	3	13	5	5	—	9	3	12	4	1	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	3	—	—	—	3	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	1	—	—	—	4	3	5	2	1	—	4	2	4	2	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	1	1	—	2	5	1	1	1	—	2	6	1	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	1	9	1	7	5	11	2	9	2	7	5	10	2	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	1	—	1	—	5	2	1	—	1	—	4	2	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	2	—	—	1	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	1	3	—	4	—	—	1	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	3	—	2	5	1	1	3	—	2	5	1	1	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	1	—	1	—	3	1	—	1	2	—	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	1	—	11	3	17	4	16	9	10	3	18	3	17	10	—	—	1	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	5	1	41	8	54	27	70	21	42	9	53	25	69	24	1	—	1	—	—	—
II. Bayern	1	—	13	8	17	4	33	8	14	7	15	3	32	8	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	1	1	6	1	4	—	1	—	5	2	5	—	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	7	2	1	1	7	—	6	2	1	1	6	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	2	5	2	9	1	14	2	5	4	9	1	14	2	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	3	—	3	1	2	—	3	—	3	1	2	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	4	—	1	—	2	—	4	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	1	2	1	1	—	1	2	2	2	1	—	1	2	—	1	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	4	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	5	2	17	—	2	1	4	2	15	—	5	1	—	—	1	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	2	—	—	2	7	3	11	3	2	1	7	4	10	3	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	9	4	86	27	119	38	149	40	89	28	113	37	149	40	1	1	2	—	—	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	73	22	77	22	1	—	13	5	12	6	—	1
	1884	105	26	97	25	2	—	14	12	16	12	—	—
	1885	139	39	139	39	—	—	11	1	10	1	—	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankh. K. Mechanische Verletzungen. 141a. Verrenkung ohne nähere Angabe.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4	5.	6	7.	8.	9.	10	11.	12.	13	14.	15	16.	17	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	—	1	—	—	2	1	1	—	—	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	1	—	2	1	2	—	1	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	—	4	1	1	—	—	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—
Sachsen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	6	—	8	—	3	—	6	—	8	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	—	1	2	1	3	—	—	1	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	—	1	13	2	16	4	18	—	12	3	15	4	18	—	—	—	—	—	—	—
II. Bayern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	—	1	13	2	16	4	18	—	12	3	15	4	18	—	—	—	—	—	—	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	12	1	11	2	—	—	1	1	1	1	—	—
	1884	16	3	15	3	—	—	—	1	—	1	—	—
	1885	11	—	11	—	—	—	7	—	7	—	—	—

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankh. K. Mechanische Verletzungen. 142. Wunden (Stich-, Hieb-, Schuß- u. s. w.).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	4	1	104	21	124	15	111	12	106	21	118	16	105	12	4	1	9	—	—	—
Westpreußen	17	7	269	36	269	15	197	18	266	38	218	17	199	16	2	1	4	—	4	—
Stadt Berlin	21	2	380	62	278	42	191	37	379	66	271	40	190	38	5	—	5	3	4	1
Brandenburg ohne Berlin	7	—	183	15	128	26	154	16	130	19	126	24	156	17	7	—	2	1	2	1
Pommern	10	—	178	13	114	7	140	11	181	13	110	8	143	11	1	1	2	1	6	—
Posen	5	1	111	25	121	28	104	22	112	24	126	26	97	20	3	—	4	1	2	1
Schlesien	30	3	645	96	793	110	636	119	652	98	785	111	641	118	6	—	9	2	15	—
Sachsen	16	3	186	16	168	14	175	18	192	18	168	14	171	18	9	—	3	—	5	—
Schleswig-Holstein	5	1	129	9	94	8	100	8	127	10	96	9	102	6	2	—	2	1	—	—
Hannover	10	—	106	10	142	6	130	7	106	10	135	6	134	7	1	—	3	—	2	—
Westfalen	19	3	233	26	169	19	201	15	241	28	167	12	197	15	7	1	7	—	8	1
Hessen-Nassau	10	3	143	21	73	13	72	15	149	24	69	10	72	16	1	—	2	1	2	—
Rheinprovinz	23	3	405	46	392	37	440	50	406	47	384	39	431	50	7	—	11	—	12	3
Hohenzollern	—	—	2	—	1	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—
I. Preußen	177	27	3024	394	2806	333	2652	348	3048	393	2775	335	2639	345	56	4	63	10	62	7
II. Bayern	112	20	3351	613	3767	624	3887	637	3335	613	3781	612	3849	629	36	3	42	4	35	7
III. Sachsen	22	3	538	91	585	90	525	90	528	86	545	98	519	97	26	1	23	4	9	3
IV. Württemberg	27	4	769	94	1020	136	1106	132	767	94	1003	125	1114	132	9	—	4	—	4	—
V. Baden	23	3	635	59	856	107	813	71	625	61	842	100	804	79	13	3	13	—	7	1
VI. Hessen	14	—	275	32	388	38	338	42	276	29	394	39	341	43	3	1	4	—	1	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	7	3	163	10	157	8	146	20	154	12	165	9	182	20	1	—	—	—	2	—
VIII. Sachsen-Weimar	3	—	31	1	43	6	27	3	30	1	40	6	31	3	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	4	—	20	1	34	5	62	3	22	1	32	5	59	2	—	—	—	—	1	—
X. Oldenburg	6	—	90	21	105	15	128	22	90	19	109	12	125	23	8	2	3	—	3	—
XI. Braunschweig	6	—	27	4	105	4	149	6	33	3	97	5	148	7	—	—	2	—	2	—
XII. Sachsen-Meiningen	4	—	38	6	32	5	42	4	38	6	32	3	40	6	1	—	—	—	2	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	—	32	5	19	3	20	3	32	5	19	3	20	3	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	1	—	54	7	78	14	43	4	53	7	80	15	45	4	—	—	2	—	1	—
XV. Anhalt	—	—	47	4	48	4	32	6	45	4	47	5	35	6	2	—	—	—	1	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	1	—	17	1	14	3	13	—	18	1	12	3	14	—	—	—	—	—	1	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	5	—	9	1	11	—	5	—	8	1	12	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	3	—	1	1	3	—	3	—	1	—	3	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	21	8	20	5	15	2	22	8	17	1	16	2	1	—	—	—	1	—
XX. Reuß j. L.	—	—	24	1	21	3	10	3	22	1	20	3	11	3	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	1	—	8	1	3	1	—	—	9	1	1	1	2	—	1	—	1	1	—	—
XXII. Lippe	—	—	6	2	19	1	15	1	5	2	18	1	16	1	—	—	—	—	1	—
XXIII. Lübeck	13	—	91	5	88	7	46	2	99	3	43	3	47	4	—	—	2	—	—	—
XXIV. Bremen	5	1	118	24	153	18	148	20	119	23	144	19	150	20	—	1	—	—	2	—
XXV. Hamburg	22	2	500	46	530	52	472	82	462	46	522	51	489	77	17	5	6	—	2	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	22	10	281	46	304	53	297	53	282	47	285	56	287	52	9	—	14	2	6	1
Deutsches Reich	472	75	10171	1476	11055	1540	11040	1559	10122	1466	11042	1515	10998	1559	183	20	179	21	143	21

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		Zugang		Abgang überhaupt	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	9335	1342	9281	1342	162	16	836	134
	1884	9983	1429	9988	1400	161	19	1072	111
	1885	10057	1417	10017	1414	127	18	983	142

		Abgang Heilanstalten mit privatem Charakter		
		überhaupt	davon durch Tod	
		m.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	841	124	21
	1884	1054	115	18
	1885	981	145	16

Digitized by Google

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						Abgang im Jahre davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	5	1	35	15	31	19	36	19	30	19	28	19	38	18	2	2	3	5	3	2
Westpreußen	5	5	39	17	51	27	50	28	36	23	51	21	44	28	2	2	4	3	3	2
Stadt Berlin	7	7	161	85	171	96	197	107	151	87	169	87	200	108	16	13	10	6	8	9
Brandenburg ohne Berlin	8	2	62	19	45	20	53	18	61	18	47	20	49	18	1	3	4	1	3	2
Pommern	3	2	10	11	44	15	42	23	37	13	41	13	46	20	1	3	4	2	4	2
Posen	8	—	23	20	47	22	48	21	25	16	42	23	53	25	3	1	5	2	4	5
Schlesien	49	8	765	164	593	152	598	197	530	162	598	149	607	190	25	10	24	11	32	30
Sachsen	10	4	102	30	95	39	97	58	104	30	102	38	96	56	8	3	7	1	9	4
Schleswig-Holstein	1	1	25	13	32	14	52	17	20	10	38	18	52	15	—	—	2	2	2	1
Hannover	2	5	65	27	72	31	72	31	60	24	71	30	62	32	4	2	6	2	6	5
Westfalen	32	3	350	57	384	51	324	42	342	38	387	50	315	44	27	7	26	9	31	6
Hessen-Nassau	6	5	62	50	73	45	62	36	65	59	71	44	64	37	5	3	1	5	2	7
Rheinprovinz	48	11	516	115	452	118	564	144	529	108	438	125	568	134	33	5	29	17	37	7
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	184	54	2045	617	1800	643	2184	747	2026	612	2083	640	2194	729	147	54	155	66	146	68
II. Bayern	18	11	400	240	370	271	364	230	387	228	377	267	377	257	12	8	4	5	7	6
III. Sachsen	3	6	105	98	92	97	119	107	101	95	90	91	121	109	13	4	13	5	13	2
IV. Württemberg	1	6	129	102	129	113	121	125	121	107	131	110	118	123	1	—	5	—	2	—
V. Baden	3	6	151	75	137	68	98	102	130	75	132	67	103	101	3	2	9	—	1	1
VI. Hessen	2	2	40	27	49	37	61	36	40	24	47	35	58	33	—	2	1	2	4	2
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	16	3	17	5	27	7	15	3	16	3	25	6	1	—	2	—	1	1
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	4	3	3	4	11	7	5	3	3	4	11	7	1	—	—	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	1	—	1	1	6	2	1	—	1	1	4	2	—	—	—	1	—	1
X. Oldenburg	2	—	8	8	8	10	15	11	6	7	12	7	14	14	—	1	1	—	3	3
XI. Braunschweig	2	—	22	7	20	9	27	7	21	4	22	9	27	6	1	—	2	3	3	1
XII. Sachsen-Meiningen	1	—	5	—	4	1	5	10	6	3	3	1	6	10	—	—	—	—	2	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	1	13	5	10	3	22	1	13	2	9	3	3	—	1	—	1	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	4	6	18	18	—	18	5	6	18	18	1	18	—	1	1	—	—	—
XV. Anhalt	—	1	20	5	16	3	25	9	19	6	14	5	24	9	2	—	1	1	2	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	1	2	—	—	1	1	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	4	1	2	—	1	1	4	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	2	—	5	4	2	—	2	—	5	4	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	7	10	10	7	2	8	8	9	9	7	2	8	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	2	1	—	—	1	—	2	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	4	3	5	1	4	—	4	3	4	1	5	1	1	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	2	16	10	21	10	31	6	17	12	18	8	34	6	—	—	1	—	3	—
XXV. Hamburg	3	4	59	46	63	49	43	33	62	48	54	46	45	33	3	4	3	4	3	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	7	8	40	23	41	37	32	34	42	24	45	37	30	34	6	2	7	3	8	9
Deutsches Reich	230	100	4086	1274	3112	1358	3203	1493	3045	1274	3067	1366	3225	1493	195	78	187	89	194	88

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2110	1198	2065	1131	131	61	976	150	980	143	64	17
	1884	2185	1202	2170	1212	128	76	927	154	927	154	50	23
	1885	2176	1301	2229	1302	129	74	1027	195	996	191	65	14

Digitized by Google

Noch: III. Lokalisirte Krankheiten. K. Mechanische Verletzungen. 144. Erfrierung.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	20	4	63	5	47	6	65	4	76	7	34	6	72	6	8	—	5	—	6	—
Westpreußen	12	4	72	12	17	7	31	5	74	13	32	8	44	6	8	—	1	—	1	—
Stadt Berlin	9	—	24	5	21	9	55	7	29	5	19	7	51	6	2	—	—	—	1	—
Brandenburg ohne Berlin	13	1	71	6	62	3	75	7	77	6	53	3	81	7	—	—	—	—	4	—
Pommern	21	2	41	2	49	6	50	5	59	4	34	1	62	7	1	—	—	1	3	—
Posen	11	3	45	9	39	5	59	6	45	11	40	1	51	7	3	1	3	—	—	—
Schlesien	27	1	115	20	117	20	182	22	158	18	98	24	180	18	4	—	2	2	6	—
Sachsen	20	2	66	7	52	7	100	11	78	8	42	7	105	11	4	—	1	—	1	—
Schleswig-Holstein	2	—	16	1	13	1	19	2	17	1	9	1	24	2	—	—	—	—	1	—
Hannover	11	—	55	7	39	3	47	2	62	6	37	3	40	1	1	1	1	—	1	—
Westfalen	8	2	13	6	23	2	28	1	16	6	17	2	32	2	1	1	1	—	2	—
Hessen-Nassau	2	1	24	8	21	2	30	3	23	9	22	2	29	3	1	—	1	—	—	—
Rheinprovinz	9	1	54	1	36	7	81	10	51	9	30	6	69	12	—	—	1	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	2		—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	165	21	602	89	559	84	824	91	765	96	467	77	841	88	33	3	16	3	26	—
II. Bayern	16	3	288	49	212	42	358	89	267	47	226	43	305	86	3	—	3	1	5	1
III. Sachsen	23	1	138	12	87	10	145	28	138	12	86	9	150	22	4	—	4	—	9	—
IV. Württemberg	5	—	96	18	51	8	103	26	93	16	52	7	104	36	—	—	—	—	—	—
V. Baden	5	1	53	11	35	13	79	16	51	12	40	11	75	18	—	—	1	—	—	—
VI. Hessen	2	2	23	7	10	2	23	12	23	9	10	1	21	10	—	—	1	—	3	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	—	17	—	38	2	31	2	16	—	32	2	38	2	2	—	—	—	1	—
VIII. Sachsen-Weimar	2	—	14	2	9	1	13	1	13	1	9	2	16	3	1	—	1	—	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	6	—	5	—	10	—	6	—	5	—	10	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	—	1	—	3	—	9	1	4	—	3	—	8	1	—	—	—	—	1	—
XI. Braunschweig	2	—	8	3	34	2	64	1	9	3	30	1	61	2	1	1	1	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	2	—	9	1	5	—	20	3	11	1	5	—	17	2	1	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	2	—	6	1	6	1	4	—	7	—	4	1	6	—	—	1	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	2	—	9	3	7	3	4	2	11	3	6	4	5	2	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	1	—	1	—	3	1	5	2	5	—	3	1	4	2	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	1	—	—	—	4	—	4	—	1	—	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	2	—	5	1	5	1	1	—	5	1	4	1	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	1	—		—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	—	4	—	6	—	1	—	4	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	19	4	9	1	23	2	19	4	10	1	21	2	—	—	1	—	1	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	3		—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	2		5	—	2	1	2	—	7	—	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	1	—	3	—	5	—	2	—	3	—	5	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	8	2	19	2	8	7	10	4	26	4	3	7	15	5	—	1	—	—	1	2
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	3	8	3	1	—	14	2	6	5	3	—	11	2	—	—	—	—	1	—
Deutsches Reich	243	33	1422	205	1100	180	1817	240	1482	213	1011	169	1830	280	45	6	28	4	49	3

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1333	191	1396	197	41	4	89	14	86	16	4	2
	1884	1049	168	966	159	25	4	51	12	45	10	3	—
	1885	1723	270	1712	268	46	1	124	20	118	18	3	2

Digitized by Google

IV. Anderweitige Krankheiten und unbestimmte Diagnosen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883	Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	8	2	56	65	83	97	51	75	57	64	85	90	48	79	20	15	23	18	24	13
Westpreußen	8	20	116	96	78	74	118	69	115	103	87	76	113	73	36	12	30	16	37	20
Stadt Berlin	5	9	148	123	141	144	199	167	144	123	144	140	185	163	48	33	40	29	52	34
Brandenburg ohne Berlin	8	12	137	137	57	159	128	148	130	132	63	174	121	146	29	16	21	16	38	19
Pommern	10	4	56	43	47	68	82	57	62	44	45	66	61	52	24	13	15	21	15	6
Posen	6	8	50	44	28	50	51	70	51	48	30	50	57	74	12	13	8	4	24	14
Schlesien	36	19	378	316	353	307	382	431	376	309	311	312	338	412	133	120	120	94	129	85
Sachsen	10	7	101	105	118	108	125	124	103	103	118	108	131	128	20	18	24	17	29	13
Schleswig-Holstein	5	2	59	53	118	64	78	59	57	55	68	53	82	59	5	6	9	6	12	3
Hannover	5	12	52	99	53	63	74	80	52	87	51	64	76	82	11	15	8	14	12	10
Westfalen	16	17	213	137	255	162	180	106	212	134	227	148	176	114	70	60	70	72	74	66
Hessen-Nassau	10	8	60	49	43	38	102	100	70	54	43	36	98	103	20	4	9	3	49	30
Rheinprovinz	25	28	149	134	224	176	240	253	151	138	218	167	254	251	44	35	53	42	58	58
Hohenzollern	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	2
I. Preußen	202	176	1575	1403	1508	1703	1850	1717	1579	1386	1520	1491	1740	1733	452	360	430	347	518	353
II. Bayern	17	28	786	338	630	328	882	277	767	337	626	325	869	280	18	16	26	9	20	9
III. Sachsen	13	17	308	196	272	273	245	188	295	200	284	261	228	182	15	10	39	30	6	9
IV. Württemberg	5	5	57	54	54	72	102	139	57	49	57	71	101	130	2	3	4	—	—	4
V. Baden	11	19	276	241	310	270	376	290	270	237	301	277	362	288	6	7	6	10	5	6
VI. Hessen	5	4	60	48	69	31	61	50	68	46	71	31	65	51	—	—	1	2	5	2
VII. Mecklenb.-Schwerin	5	1	78	27	42	33	90	34	83	26	38	25	100	34	2	1	3	1	5	—
VIII. Sachsen-Weimar	13	7	19	7	26	25	35	19	21	6	26	23	38	18	5	—	—	4	2	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	1	2	5	1	2	—	4	2	8	1	—	—	1	—	—	—
X. Oldenburg	4	4	36	31	46	31	41	26	38	35	47	30	40	27	2	2	2	6	3	4
XI. Braunschweig	1	5	37	28	54	25	70	28	35	33	56	24	67	26	3	1	1	—	—	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	1	16	5	11	8	21	12	16	3	11	9	23	12	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	3	13	5	20	7	33	12	16	8	19	7	35	9	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	3	—	5	—	4	1	3	—	5	—	3	1	—	—	1	—	—	—
XV. Anhalt	—	2	24	12	31	31	31	33	20	14	32	29	32	32	—	2	3	2	4	3
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	1	—	1	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	1	2	—	3	—	1	1	3	—	2	—	2	1	1	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	1	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	24	4	6	1	2	2	24	4	6	4	2	2	—	—	—	—	1	1
XXI. Schaumburg-Lippe	5	3	12	25	6	11	1	4	13	21	5	12	1	5	3	4	—	—	2	—
XXII. Lippe	—	—	1	1	—	1	—	3	1	1	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	29	1	6	—	4	6	29	1	6	—	5	—	—	—	1	—	—	—
XXIV. Bremen	9	10	75	148	97	153	82	147	78	143	93	150	87	141	4	2	3	2	2	2
XXV. Hamburg	58	22	571	286	622	230	420	144	573	260	637	259	439	153	39	17	13	17	13	15
XXVI. Elsaß-Lothringen	23	15	205	131	112	66	156	204	211	136	125	60	170	200	12	8	31	9	28	10
Deutsches Reich	376	309	1218	2997	1932	3105	2476	3340	4201	2806	4171	3109	4305	3337	564	436	554	442	604	416

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	3715	2526	3487	2490	465	334	508	471	514	461	99	102
	1884	3759	2723	3702	2715	470	350	473	382	469	394	94	92
	1885	3935	2890	3829	2881	493	323	571	450	566	463	111	93

Digitized by Google

Summe I. Entwickelungs-Krankheiten.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	7	18	51	112	48	96	43	78	49	109	46	93	41	93	24	23	11	20	13	15
Westpreußen	6	13	51	103	74	153	47	104	52	96	72	151	49	101	33	30	25	40	20	29
Stadt Berlin	15	44	198	700	267	756	186	661	187	696	278	767	188	671	116	143	180	167	125	107
Brandenburg ohne Berlin	16	24	88	116	79	100	53	128	81	112	81	123	55	130	43	54	44	44	31	17
Pommern	11	17	61	97	41	119	54	120	62	105	43	114	54	119	31	27	21	25	24	21
Posen	3	10	33	74	61	72	43	83	32	68	59	82	41	66	12	10	28	33	18	23
Schlesien	39	58	203	330	202	333	214	378	196	333	215	321	227	379	90	97	112	104	124	138
Sachsen	10	19	73	171	83	114	58	130	78	173	85	112	60	135	29	37	35	38	25	30
Schleswig-Holstein	8	14	54	93	58	67	53	84	57	89	43	68	57	87	18	24	12	20	22	20
Hannover	20	42	90	162	88	152	111	155	91	161	88	153	107	151	22	28	27	34	32	24
Westfalen	20	38	123	176	147	234	147	200	125	168	147	207	146	194	65	85	74	105	87	92
Hessen-Nassau	20	19	53	116	51	116	55	117	50	150	53	121	52	109	16	15	22	24	14	16
Rheinprovinz	116	169	278	420	339	474	290	474	277	459	345	502	301	469	124	149	145	177	147	156
Hohenzollern	—	1	3	3	4	4	2	—	3	3	4	4	1	—	—	—	3	3	1	—
I. Preußen	361	546	1359	2712	1522	2775	1356	2713	1349	2700	1558	2838	1379	2708	623	710	737	830	684	728
II. Bayern	83	111	487	956	415	870	472	884	471	943	437	900	474	881	140	129	141	136	166	123
III. Sachsen	35	45	145	317	153	273	148	287	150	312	154	278	152	282	70	93	65	71	68	81
IV. Württemberg	22	35	107	206	90	238	80	238	103	209	102	237	87	261	23	24	28	26	21	31
V. Baden	40	42	123	183	137	213	166	227	131	194	137	218	166	224	25	37	30	40	38	40
VI. Hessen	13	14	30	89	40	81	36	94	33	92	38	74	42	93	14	23	13	14	22	21
VII. Mecklenb.-Schwerin	6	6	25	42	30	33	25	31	23	39	19	38	30	34	5	14	12	6	4	7
VIII. Sachsen-Weimar	4	3	14	11	9	13	14	10	17	11	8	14	13	9	4	8	4	2	1	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	2	1	20	29	6	27	8	32	20	28	8	28	8	33	2	3	—	3	3	1
X. Oldenburg	12	10	25	27	13	24	16	13	23	27	17	20	13	32	7	6	7	8	7	7
XI. Braunschweig	3	3	11	22	19	17	21	28	14	21	16	18	22	26	8	10	8	10	8	11
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	4	6	3	5	2	33	4	5	3	3	2	33	2	—	2	1	1	1
XIII. Sachsen-Altenburg	—	1	3	2	5	6	3	5	3	1	4	4	3	6	2	2	3	2	2	2
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	6	4	5	6	12	1	6	4	4	7	12	1	1	—	1	2	2
XV. Anhalt	—	2	9	17	17	18	13	33	9	19	13	16	13	34	4	2	5	2	7	13
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	2	1	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	2	1	2	1	23	5	19	1	3	2	19	4	19	—	—	—	—	1	1
XVIII. Waldeck	—	—	2	1	2	1	4	8	2	1	2	1	4	8	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	1	3	1	4	1	4	2	3	1	6	—	4	1	2	—	1	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	3	3	2	2	1	1	—	3	2	1	—	3	2	1	1	—	—	2	2	—
XXII. Lippe	20	13	21	10	9	10	17	16	25	12	6	14	18	17	16	6	3	8	6	5
XXIII. Lübeck	1	2	6	12	15	12	10	16	5	10	12	14	10	10	1	3	7	8	6	4
XXIV. Bremen	1	1	15	60	5	47	17	59	13	59	7	47	16	61	6	15	1	14	9	11
XXV. Hamburg	15	28	109	243	141	322	102	260	113	243	143	333	107	266	77	86	77	86	65	76
XVI. Elsaß-Lothringen	133	155	182	293	169	210	127	172	212	211	170	211	131	181	62	73	75	84	58	68
Deutsches Reich	757	1028	2702	5167	2827	5234	2649	5247	2736	5151	2891	5327	2703	5233	1095	1295	1218	1357	1181	1233

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod	Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	2252	4553	2308	4550	950	1062	450	614	426	601	145	190
	1884	2413	4534	2462	4623	1068	1127	414	700	429	704	150	230
	1885	2205	4476	2278	4503	997	1040	444	769	425	732	184	193

Digitized by Google

Summe II. Infektions- und allgemeine Krankheiten.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	193	141	2314	1739	1816	1676	1800	1700	2318	1719	1791	1686	1818	1523	201	93	139	114	193	1
Westpreußen	209	145	2547	1861	2109	1752	2241	1907	2598	1837	2152	1790	2229	1647	168	141	188	187	204	1
Stadt Berlin	497	571	7767	7159	7492	6883	7524	6517	7830	7251	7459	6926	7674	6500	1261	1338	1105	1175	1057	11
Brandenburg ohne Berlin	147	102	2180	1219	2381	1209	2116	1146	2195	1215	2330	1208	2399	1143	174	124	212	137	202	1
Pommern	168	114	2185	1482	2028	1532	1924	1237	2237	1500	2022	1501	1937	1251	201	161	159	130	133	1
Posen	114	109	1834	1376	1768	1379	1567	1128	1841	1371	1755	1381	1695	1117	158	165	160	122	123	1
Schlesien	491	386	7414	5470	7385	5357	7283	4847	7409	5470	7361	5349	7385	4907	626	456	643	413	527	4
Sachsen	176	123	2357	1887	2500	1798	2463	1846	2352	1870	2585	1925	2436	1788	240	166	236	196	186	1
Schleswig-Holstein	106	127	1700	1236	1697	1187	2081	1393	1651	1183	1690	1196	2060	1308	102	119	113	101	174	1
Hannover	181	178	2382	2021	2087	1790	2088	1857	2295	2053	2084	1782	2097	1857	213	187	166	144	153	1
Westfalen	294	263	2173	1592	2705	2054	2526	1959	2185	1551	2698	2021	2487	1963	211	194	273	228	263	2
Hessen-Nassau	143	209	1556	1818	1527	1734	1766	2424	1562	1855	1508	1785	1781	2047	117	118	127	102	136	1
Rheinprovinz	607	506	5343	4140	5580	4284	5114	4439	5533	4148	5830	4299	5349	4444	477	424	460	382	488	4
Hohenzollern	5	2	32	27	15	23	13	25	35	25	12	22	15	27	2	1	1	7	2	
1. Preußen	3334	3035	41734	33010	42018	32588	41106	31412	41867	32057	41993	32667	41302	31550	4151	3602	3992	3378	3841	34
II. Bayern	507	410	10001	8371	10215	8727	9875	8798	10208	8247	10223	8757	9800	8706	575	413	538	374	596	4
III. Sachsen	292	338	4057	3613	4349	3818	4359	3668	4025	3621	4358	3828	4336	3616	578	500	662	496	586	4
IV. Württemberg	100	136	2639	1901	2810	2209	2804	2271	2622	1889	2828	2262	2751	2273	102	100	85	76	107	
V. Baden	156	156	2521	2008	2845	2411	2867	2505	2508	2108	2820	2391	2879	2620	222	181	179	158	194	1
VI. Hessen	75	103	1260	1034	1134	1071	1160	1052	1262	1079	1133	1070	1096	1039	136	94	79	90	113	
VII. Mecklenb. Schwerin	79	44	935	515	1138	470	975	500	918	515	1132	469	984	496	62	68	109	57	95	
VIII. Sachsen-Weimar	14	23	266	215	310	278	303	262	253	247	306	281	308	231	39	16	28	27	38	
IX. Mecklenburg-Strelitz	7	6	149	95	195	107	190	119	146	94	196	106	192	123	17	3	11	15	17	
X. Oldenburg	42	43	437	439	497	445	461	488	434	425	424	458	453	458	57	71	58	60	68	
XI. Braunschweig	43	31	622	486	631	424	657	515	637	486	620	426	663	521	64	29	45	35	67	
XII. Sachsen-Meiningen	10	14	177	140	158	130	152	139	168	143	160	128	151	144	10	9	13	8	15	
XIII. Sachsen-Altenburg	9	14	144	61	140	77	135	80	137	64	138	74	136	77	22	12	9	6	10	
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	9	7	214	124	198	134	157	178	215	124	200	132	164	157	30	16	20	17	20	
XV. Anhalt	22	13	302	213	292	213	280	186	310	210	284	212	291	192	51	34	47	27	36	
XVI. Schwarzb. Sondersh.	1	1	52	22	60	34	76	43	50	19	62	35	69	44	2	—	11	—	6	
XVII. Schwarzb. Rudolst.	6	10	81	66	116	83	123	90	79	65	116	78	120	89	14	8	15	7	18	
XVIII. Waldeck	2	2	13	13	11	22	11	11	13	14	10	20	12	13	—	—	—	—	2	2
XIX. Reuß ä. L.	3	1	67	61	58	56	36	38	67	59	59	56	34	40	1	3	3	6	1	
XX. Reuß j. L.	8	7	200	137	145	140	102	103	208	141	144	139	104	98	10	8	—	1	7	
XXI. Schaumburg-Lippe	2	3	6	5	10	11	18	4	6	7	9	13	18	3	2	1	—	4	3	
XXII. Lippe	7	6	63	59	71	53	88	65	65	56	68	59	88	59	20	11	21	15	28	
XXIII. Lübeck	18	15	232	140	165	136	202	85	236	147	168	139	201	80	38	19	18	14	17	
XXIV. Bremen	55	54	511	502	510	523	612	494	527	572	506	531	606	482	59	66	69	64	78	
XXV. Hamburg	212	196	3531	2719	3807	2514	4417	3156	3489	2710	3778	2526	4298	2965	265	248	335	209	441	2
XXVI. Elsaß-Lothringen	196	292	1672	2362	1942	2380	1723	2109	1718	2424	1946	2363	1795	2108	143	169	205	160	203	2
Deutsches Reich	5260	4904	78189	27850	78733	59178	75283	58160	78188	58511	78641	59240	78241	58274	8670	6661	8542	6426	8566	66

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	63755	52688	63875	52182	5908	4947	8147	6413	8113	6329	762	714
	1884	64185	52148	64118	52258	5630	4714	9248	7030	9223	6991	882	732
	1885	63797	51122	63818	51042	5749	4934	9041	7278	8993	7232	847	745

Digitized by Google

Summe III. Lokalisirte Krankheiten. A. Krankheiten des Nervensystems.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
reußen:																				
Ostpreußen	47	35	384	282	386	323	407	325	377	283	386	307	400	325	41	39	55	37	61	39
Westpreußen	30	33	312	270	304	298	333	301	312	272	297	298	348	292	57	46	62	40	59	41
Stadt Berlin	131	94	1292	786	1432	899	1696	1048	1275	785	1407	926	1671	1020	208	131	214	146	274	156
Brandenburg ohne Berlin	55	41	458	266	509	302	598	338	433	245	503	302	531	323	79	36	92	46	107	57
Pommern	47	35	388	328	397	286	453	287	377	319	400	280	462	287	63	35	57	27	58	32
Posen	39	25	291	217	275	205	310	206	285	199	275	204	299	208	52	31	46	26	50	28
Schlesien	210	232	1038	1097	1617	1082	1908	1195	1040	1084	1642	1098	1879	1182	245	165	235	163	278	163
Sachsen	54	31	545	278	545	284	565	249	532	268	534	282	565	239	80	43	84	51	80	36
Schleswig-Holstein	63	61	379	258	386	254	513	301	394	252	391	265	525	294	54	40	60	29	60	26
Hannover	52	67	383	280	401	328	451	331	388	275	387	322	446	330	60	37	57	36	52	37
Westfalen	175	196	508	490	581	544	627	531	512	471	573	548	639	527	115	73	124	98	139	75
Hessen-Nassau	63	77	435	419	441	381	431	369	464	419	446	387	448	365	52	44	57	47	59	29
Rheinprovinz	271	337	1221	945	1369	966	1503	1133	1233	976	1355	964	1503	1070	232	174	251	163	270	157
Hohenzollern	1	2	7	13	8	5	20	13	6	10	8	5	17	14	2	—	1	1	3	4
I. Preußen	1238	1264	8291	5938	8651	6158	9745	6937	8228	5856	8607	6188	9733	6476	1340	834	1395	912	1545	880
II. Bayern	173	181	2419	1821	2522	1948	2519	1912	2426	1838	2541	1916	2480	1880	214	139	233	141	224	169
III. Sachsen	180	184	1031	808	962	790	1116	842	1043	821	960	770	1108	825	174	128	165	105	176	139
IV. Württemberg	62	94	611	504	563	559	675	551	601	479	543	539	687	564	69	43	44	30	60	53
V. Baden	70	97	610	673	638	623	698	723	611	665	628	612	696	712	77	52	55	52	60	48
VI. Hessen	26	46	209	204	233	234	268	236	203	206	243	233	270	224	29	32	39	29	46	28
VII. Mecklenb.-Schwerin	25	15	142	88	163	89	172	96	140	82	178	94	183	96	20	7	18	13	26	7
VIII. Sachsen-Weimar	19	8	80	38	76	63	61	59	92	43	72	60	60	54	15	4	9	14	8	2
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	2	52	43	53	32	48	24	51	42	54	31	47	22	3	3	1	2	2	1
X. Oldenburg	21	24	60	73	75	114	78	97	59	69	78	110	80	101	14	14	16	17	13	16
XI. Braunschweig	26	8	124	88	177	119	212	105	133	78	161	112	220	99	13	6	18	13	24	13
XII. Sachsen-Meiningen	7	5	81	59	70	51	49	25	80	55	65	50	54	29	5	1	3	2	1	1
XIII. Sachsen-Altenburg	4	7	37	21	16	8	22	14	36	23	18	9	20	13	10	5	2	4	6	4
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	3	—	26	19	12	15	23	25	27	17	13	14	24	26	7	5	5	7	2	5
XV. Anhalt	2	3	32	19	50	30	48	28	36	20	48	26	50	25	4	2	9	3	13	5
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	1	3	5	7	2	6	1	3	6	6	2	7	1	—	—	1	—	1	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	5	12	39	40	41	45	64	55	38	36	40	37	59	64	3	1	5	1	6	3
XVIII. Waldeck	—	—	3	3	—	5	2	1	3	2	—	6	2	1	1	—	—	1	—	—
XIX. Reuß ä. L.	1	—	10	9	6	5	15	—	11	8	6	6	15	1	2	—	2	1	2	—
XX. Reuß j. L.	1	—	8	10	13	12	16	8	9	9	13	13	16	6	1	1	—	1	1	—
XXI. Schaumburg-Lippe	1	6	3	4	3	4	6	1	3	5	4	5	6	2	—	1	1	2	1	1
XXII. Lippe	8	10	8	8	15	4	18	7	11	15	14	4	16	7	4	3	4	3	4	4
XXIII. Lübeck	9	3	36	15	31	25	33	25	41	16	30	21	30	25	8	3	3	3	4	5
XIV. Bremen	12	17	73	70	78	87	88	94	73	75	83	86	84	89	23	9	11	12	20	10
XXV. Hamburg	81	62	600	343	539	338	640	478	606	334	567	328	669	491	51	40	62	45	78	55
XXVI. Elsaß-Lothringen	150	185	441	451	563	516	467	463	469	494	576	500	497	504	89	88	112	88	92	100
Deutsches Reich	2125	2234	15020	11350	15557	11867	17080	12478	15027	11206	15488	11772	17113	12334	2176	1481	2213	1501	2415	1558

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
eutsches Reich	1883	12797	9584	12796	9574	1864	1240	2232	1766	2231	1732	312	241
	1884	13168	9962	13146	9912	1911	1266	2389	1905	2342	1860	302	235
	1885	14358	10376	14387	10271	2085	1354	2731	2102	2726	2063	330	204

Digitized by Google

Summe III. Lokalisirte Krankheiten. B. Krankheiten des Ohres.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Zugang im Jahre 1884		Zugang im Jahre 1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1884		Abgang im Jahre überhaupt 1885		davon durch Tod 1883		davon durch Tod 1884		davon durch Tod 1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	2	1	37	14	45	17	42	23	38	15	46	17	42	28	—	1	—	—	—	—
Westpreußen	2	2	19	6	27	13	20	10	19	7	29	13	17	11	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	13	9	95	71	100	53	169	87	99	74	95	73	169	88	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	—	1	24	3	12	8	19	8	28	5	15	8	16	8	—	—	1	—	—	—
Pommern	3	1	12	6	24	6	25	8	12	5	24	8	27	7	—	—	—	—	—	—
Posen	2	1	8	6	18	8	14	11	9	7	17	7	15	13	—	—	—	—	—	—
Schlesien	7	1	135	38	157	34	207	58	141	33	155	37	200	56	—	—	1	—	—	—
Sachsen	4	—	69	24	56	30	72	23	71	24	56	30	68	22	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	2	—	13	3	13	5	12	6	14	3	12	5	13	2	—	—	—	—	—	—
Hannover	2	2	28	14	26	20	50	20	30	16	26	20	28	20	—	—	—	—	—	—
Westfalen	6	4	23	13	31	10	47	14	22	12	32	8	42	17	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	6	1	16	4	19	15	29	11	20	4	19	13	28	12	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	14	4	59	27	102	41	93	49	64	27	102	41	94	46	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	63	27	538	229	630	254	779	334	562	230	628	260	759	330	—	1	2	—	—	—
II. Bayern	12	3	259	123	288	131	287	151	266	123	275	126	295	152	2	1	1	—	2	1
III. Sachsen	1	1	37	27	27	13	59	15	38	23	24	14	41	15	—	1	2	—	—	—
IV. Württemberg	5	3	56	30	82	50	88	51	60	26	79	52	88	50	—	—	—	1	—	—
V. Baden	2	—	33	19	35	17	53	20	34	19	30	14	54	19	1	—	1	1	1	1
VI. Hessen	—	—	15	13	20	8	23	20	15	13	20	8	21	19	1	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	2	10	2	16	2	15	6	8	4	16	1	15	5	1	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	4	2	1	—	2	—	4	2	1	—	2	—	—	1	—	—	—	—
X. Oldenburg	1	—	6	7	1	8	8	3	6	6	1	8	9	4	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	—	6	2	4	3	7	1	6	1	5	4	7	1	1	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	1	—	3	—	3	—	—	1	4	—	3	—	—	1	—	—	1	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	2	—	—	—	3	2	2	—	—	—	3	2	1	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	1	—	2	1	2	—	3	—	3	1	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	1	—	—	—	2	1	1	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	1	3	2	6	—	—	1	3	2	4	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	12	1	1	—	9	—	12	1	1	—	9	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	1	6	8	6	2	7	8	6	8	6	3	7	8	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	1	1	84	40	44	16	54	31	78	39	49	18	56	30	—	2	6	1	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	2	31	30	33	31	35	21	28	29	31	33	38	21	2	1	—	—	—	—
Deutsches Reich	92	40	1107	534	1199	543	1419	671	1135	528	1177	544	1403	632	9	7	13	3	4	2

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	893	447	916	438	9	7	214	87	219	90	—	—
	1884	912	421	893	426	12	2	287	122	284	118	1	1
	1885	1110	522	1100	520	3	1	309	149	303	142	1	1

Digitized by Google

Summe III. Lokalisirte Krankheiten. C. Krankheiten der Augen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	11	8	174	111	148	110	223	128	171	114	153	131	230	129	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	18	12	211	91	182	93	179	111	248	85	177	91	173	114	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	14	15	164	132	203	119	273	210	167	141	194	123	280	217	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	14	7	200	85	187	102	216	135	197	81	180	101	207	142	—	—	—	—	—	1
Pommern	8	12	146	60	114	78	166	81	142	64	117	72	158	83	—	—	—	—	—	—
Posen	17	13	210	104	194	116	211	99	218	98	193	111	207	107	—	—	—	—	—	—
Schlesien	49	24	787	314	933	442	1022	474	792	347	908	437	1023	464	—	—	—	—	—	—
Sachsen	18	14	242	125	348	133	420	156	249	126	336	132	424	151	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	7	9	91	47	100	68	106	50	91	53	105	68	104	54	—	—	—	—	—	—
Hannover	21	15	258	145	303	205	446	234	254	153	301	198	435	228	—	—	—	—	—	—
Westfalen	66	56	451	225	678	331	608	242	458	228	667	331	614	240	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	24	27	245	218	263	278	261	205	246	220	271	238	257	212	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	76	61	646	473	883	758	1192	709	636	457	897	703	1137	788	—	—	—	—	—	1
Hohenzollern	—	—	2	—	3	—	2	1	2	—	3	—	2	1	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	343	275	3860	2153	4515	2825	5325	2916	3868	2134	4539	2792	5250	2924	—	—	—	—	—	2
II. Bayern	47	30	997	573	1079	596	1206	682	1060	563	1067	605	1208	681	1	1	—	1	1	—
III. Sachsen	11	20	261	237	291	219	285	195	250	236	295	222	294	196	2	—	3	1	1	3
IV. Württemberg	13	16	227	129	261	138	278	161	227	131	255	116	281	157	—	—	—	—	—	—
V. Baden	9	6	137	93	137	101	193	131	140	89	137	102	180	127	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	13	24	189	126	193	159	330	207	193	135	188	162	320	268	1	—	1	1	1	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	7	3	93	81	119	85	113	74	91	73	108	68	106	72	—	—	1	1	—	1
VIII. Sachsen-Weimar	1	—	14	7	13	12	12	6	15	4	13	15	12	7	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	4	1	11	9	14	9	20	13	13	10	14	8	21	12	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	3	12	95	98	92	114	87	83	91	104	96	106	83	90	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	8	3	83	77	127	89	117	75	85	72	125	89	118	86	1	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	1	1	21	12	15	17	21	7	15	11	19	14	20	10	—	—	1	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	3	3	—	1	5	—	3	3	—	1	5	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	2	1	18	6	16	9	28	16	19	7	17	8	25	16	—	—	—	1	1	—
XV. Anhalt	1	—	19	12	25	11	20	23	18	10	24	12	23	23	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	3	4	4	4	2	1	3	4	4	4	2	1	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	3	4	7	10	7	7	3	4	6	8	6	8	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	2	3	21	31	37	48	26	40	21	31	36	50	28	37	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	2	1	5	3	3	4	2	—	4	4	4	4	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	10	9	5	6	3	7	9	9	4	6	5	5	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	1	1	2	6	5	5	5	1	3	6	5	5	4	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	1	6	8	7	12	12	7	6	6	5	11	14	9	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	4	—	50	23	25	26	26	18	51	20	25	25	28	20	—	—	—	—	—	1
XXIV. Bremen	7	14	158	139	168	154	153	160	151	138	168	152	156	153	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	8	7	116	92	93	70	110	92	116	92	97	72	106	83	—	—	—	—	—	2
XXVI. Elsaß-Lothringen	16	13	265	256	178	171	158	108	266	255	181	174	146	105	—	1	—	—	—	—
Deutsches Reich	500	429	6663	4185	7402	4898	8545	5095	6636	4171	7433	4855	8155	5096	5	2	6	5	4	9

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt		Zugang		Abgang überhaupt	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	5119	2901	5117	2885	1544	1194	1594	1194
	1884	5147	3229	5415	3231	2015	1667	2018	1624
	1885	5878	3361	5849	3356	2667	1732	2686	1740

Digitized by Google

Summe III. Lokalisirte Krankheiten. D. Krankheiten der Athmungsorgane.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	
Preußen:																				
Ostpreußen	86	36	1144	360	1058	342	1172	312	1111	309	1063	283	1172	323	958	110	317	139		
Westpreußen	155	34	1576	392	1362	370	1544	435	1589	395	1343	380	1541	430	398	98	304	100		
Stadt Berlin	635	179	4821	2267	4976	2185	5326	2362	4839	2281	4990	2217	5341	2304	1591	901	1583	840		
Brandenburg ohne Berlin	104	30	1660	340	1514	362	1770	372	1667	337	1507	354	1787	373	397	119	366	110		
Pommern	122	23	1232	320	1209	294	1213	355	1243	314	1155	292	1247	361	274	96	261	104		
Posen	88	37	1017	318	1086	275	1090	295	1028	312	1080	294	1078	286	206	103	259	88		
Schlesien	471	184	6465	1960	6047	1839	7183	2256	6436	1965	6000	1866	7143	2243	1512	569	1817	594		
Sachsen	151	39	1753	459	1826	434	1905	510	1741	470	1823	436	1894	512	380	144	501	168		
Schleswig-Holstein	92	28	847	271	829	286	1046	318	848	271	818	284	1047	324	262	102	242	107		
Hannover	146	53	1349	584	1417	524	1691	601	1383	576	1389	517	1685	600	382	194	380	180		
Westfalen	356	140	2393	1068	2623	1146	2892	1124	2400	1073	2537	1146	2845	1127	705	479	707	498		
Hessen-Nassau	204	84	1962	815	1774	776	1788	810	1951	807	1770	778	1805	816	424	192	385	198		
Rheinprovinz	721	314	4737	1664	4911	1741	5548	1802	4785	1690	4869	1771	5438	1890	1345	647	1343	693		
Hohenzollern	4	—	33	11	17	13	30	10	33	10	20	10	29	11	8	2	5	3		
I. Preußen	3205	1231	30092	10822	30639	10631	34221	11668	31015	10857	30424	10768	34042	11506	7807	3765	7820	3802		
II. Bayern	594	210	9901	4134	8988	3780	10001	4164	9838	4116	9091	3767	9982	4195	1058	444	1046	399		
III. Sachsen	264	70	2458	906	2279	856	2470	925	2483	890	2251	858	2455	926	627	257	647	278		
IV. Württemberg	128	70	1969	783	2113	878	2501	941	1966	778	2062	851	2548	973	288	108	231	112		
V. Baden	180	78	1848	814	1871	905	2221	1017	1804	792	1858	916	2192	1007	278	134	265	154		
VI. Hessen	94	44	962	434	1010	421	1004	432	955	455	1016	408	1002	445	198	123	200	117		
VII. Mecklenb.-Schwerin	54	21	428	111	521	82	514	110	429	96	520	80	525	110	79	15	70	16		
VIII. Sachsen-Weimar	13	1	129	46	182	53	146	60	130	47	128	53	157	58	54	8	26	14		
IX. Mecklenburg-Strelitz	4	3	99	27	120	27	124	40	98	28	116	28	127	39	10	12	23	10		
X. Oldenburg	30	12	236	159	211	147	261	162	235	140	213	156	258	159	60	47	37	44		
XI. Braunschweig	27	10	325	100	410	87	480	101	317	100	410	91	478	99	77	36	98	34		
XII. Sachsen-Meiningen	3	3	131	36	75	23	99	17	125	23	74	23	99	17	25	6	12	6		
XIII. Sachsen-Altenburg	7	2	80	18	60	23	79	16	76	19	60	23	76	14	19	9	13	7		
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	13	4	96	27	55	43	77	49	102	28	55	43	77	47	17	9	18	15		
XV. Anhalt	9	2	229	52	234	71	232	72	226	53	223	66	240	70	48	13	73	23		
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	4	1	42	9	35	8	32	12	45	10	32	8	36	12	4	—	3	—		
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	7	4	56	23	43	10	47	18	56	23	45	12	49	12	7	5	6	2		
XVIII. Waldeck	2	1	12	5	8	6	4	5	13	6	7	5	4	4	8	—	2	—		
XIX. Reuß ä. L.	4	—	30	6	39	15	19	12	34	6	39	12	16	11	5	1	6	3		
XX. Reuß j. L.	1	3	64	29	92	38	87	35	63	31	85	40	91	33	9	8	8	2		
XXI. Schaumburg-Lippe	2	2	12	3	12	6	9	8	12	7	14	6	9	7	5	3	7	3		
XXII. Lippe	1	4	23	15	15	4	22	4	22	14	14	7	23	5	2	1	11	1		
XXIII. Lübeck	15	2	102	15	91	17	140	31	103	15	94	15	138	28	24	5	23	6		
XXIV. Bremen	26	9	234	158	302	131	322	163	236	155	295	128	321	165	86	51	77	40		
XXV. Hamburg	181	70	1882	784	1878	628	2039	578	1878	778	1835	631	2040	597	591	281	621	204		
XXVI. Elsaß-Lothringen	203	139	1654	983	1565	1131	1579	1103	1645	993	1743	1112	1595	1146	390	288	387	304		
Deutsches Reich	5051	1977	53949	20504	52798	20015	58793	21736	53935	20488	52533	20109	58563	21776	11752	5566	11728	5605		

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	46772	17731	46738	17663	10221	4615	7177	2773	7197	2813	1531	9
	1884	45545	17194	45444	17312	10146	4650	7253	2821	7089	2797	1562	9
	1885	50818	18658	50233	18677	10377	4780	8445	3078	8339	3099	1754	10

Digitized by Google

Summe III. Lokalisirte Krankheiten. E. Krankheiten der Cirkulationsorgane.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1888		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	20	7	163	125	157	117	187	94	166	125	155	119	185	94	41	30	31	24	34	21
Westpreußen	19	19	195	139	232	143	239	145	201	148	223	141	211	148	37	31	41	34	32	36
Stadt Berlin	79	67	839	669	877	632	803	670	840	683	883	650	879	673	161	144	165	130	194	149
Brandenburg ohne Berlin	23	10	218	83	255	99	230	120	215	86	261	99	220	121	33	25	32	17	30	25
Pommern	26	5	217	114	245	89	264	139	218	110	251	95	271	139	23	17	41	15	31	19
Posen	7	5	110	79	124	104	141	71	110	78	115	99	140	72	18	12	20	18	22	15
Schlesien	55	40	705	502	779	524	848	548	688	506	782	509	864	554	110	92	119	95	118	116
Sachsen	25	13	237	169	273	166	288	184	242	113	268	166	279	175	30	17	27	30	30	19
Schleswig-Holstein	17	11	185	124	193	117	205	127	188	129	197	116	204	127	21	20	32	20	23	12
Hannover	19	14	228	139	285	218	316	217	223	146	273	207	326	223	28	24	41	23	23	27
Westfalen	37	24	205	118	241	149	249	153	210	115	243	153	264	143	40	36	40	45	40	44
Hessen-Nassau	21	25	267	178	298	239	268	268	259	183	302	234	288	270	55	33	49	27	51	46
Rheinprovinz	67	68	620	470	770	514	845	607	615	477	765	497	833	595	114	103	108	106	91	113
Hohenzollern	2	—	7	3	9	6	5	2	7	2	8	4	6	5	1	—	3	2	2	—
I. Preußen	417	303	4190	2852	4741	3118	4987	3346	4187	2898	4726	3083	4970	3347	712	593	749	588	727	642
II. Bayern	126	81	2060	1225	2403	1417	2151	1487	2072	1218	2400	1401	2157	1486	207	156	225	142	192	165
III. Sachsen	27	24	373	221	375	259	428	261	360	223	374	242	416	254	85	71	57	65	71	65
IV. Württemberg	29	24	379	256	454	357	390	320	370	263	453	327	391	328	42	34	58	46	28	50
V. Baden	24	27	342	220	421	342	410	335	344	231	418	336	405	331	49	40	35	43	54	47
VI. Hessen	14	11	157	106	179	117	185	147	153	105	186	116	183	146	11	20	28	17	26	28
VII. Mecklenb.-Schwerin	21	4	86	37	135	34	119	54	100	37	132	31	121	51	13	8	5	2	10	8
VIII. Sachsen-Weimar	1	1	32	25	29	19	14	10	32	24	32	19	13	11	5	5	6	4	3	4
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	22	7	23	9	19	6	22	7	23	9	19	6	6	1	3	—	4	1
X. Oldenburg	2	2	51	27	51	33	47	35	50	28	53	30	46	37	5	5	3	8	3	7
XI. Braunschweig	4	2	36	17	48	15	60	27	38	19	46	15	58	26	4	6	10	5	9	9
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	20	8	13	4	17	6	20	9	13	3	17	4	2	3	—	1	3	3
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	15	2	8	3	11	6	14	1	8	2	10	7	3	2	1	2	2	2
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	24	16	7	2	2	11	25	14	7	3	2	11	6	5	3	—	—	4
XV. Anhalt	4	—	20	5	35	17	27	19	23	5	33	19	30	17	2	3	6	4	5	4
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	2	2	7	4	12	6	9	6	8	6	11	5	8	7	2	2	1	1	1	3
XVIII. Waldeck	—	1	—	5	6	5	1	3	—	5	6	6	1	3	—	—	2	2	—	2
XIX. Reuß ä. L.	—	1	5	4	1	2	2	1	4	3	2	2	—	—	—	3	—	—	1	—
XX. Reuß j. L.	—	—	8	7	3	3	4	4	8	7	3	3	4	4	1	—	—	—	2	2
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	3	1	2	1	—	—	3	1	1	1	—	—	1	—	—	—
XXII. Lippe	2	2	2	3	4	2	2	2	3	5	4	2	4	2	1	3	1	2	2	—
XXIII. Lübeck	1	1	26	5	21	6	30	9	27	6	19	7	28	7	5	3	—	1	5	2
XXIV. Bremen	6	4	52	52	49	57	85	62	52	50	47	60	87	63	7	15	9	15	14	14
XXV. Hamburg	29	16	382	212	521	214	411	233	375	212	506	200	411	243	73	51	67	52	74	59
XXVI. Elsaß-Lothringen	54	50	362	302	363	320	346	229	378	323	355	312	343	239	68	88	63	77	69	77
Deutsches Reich	764	565	8865	5633	9905	6337	9762	6608	8679	5701	9800	6238	9727	6627	1809	1113	1333	1075	1305	1198

Jahr	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	Abgang davon durch Tod m.	Abgang davon durch Tod w.	Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang m.	Zugang w.	Abgang überhaupt m.	Abgang überhaupt w.	Abgang davon durch Tod m.	Abgang davon durch Tod w.
1883	7802	4981	7815	5030	1172	973	863	652	864	671	137	140
Deutsches Reich 1884	8825	5348	8792	5466	1199	931	1080	789	1068	772	134	144
1885	8548	5505	8513	5835	1146	1041	1214	803	1214	792	159	157

Digitized by Google

Summe III. Lokalisirte Krankheiten. F. Krankheiten des Verdauungs-Apparates.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre						Abgang im Jahre überhaupt						davon durch Tod					
			1883		1884		1885		1883		1884		1885		1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	
Preußen:																				
Ostpreußen	22	15	444	280	396	337	534	316	450	284	396	342	537	309	37	22	37	12	46	
Westpreußen	11	20	354	387	507	388	666	457	605	380	505	385	662	440	51	25	40	27	37	
Stadt Berlin	117	108	2073	2030	2361	2183	2516	2267	2074	2010	2335	2166	2497	2249	136	122	156	137	145	
Brandenburg ohne Berlin	46	24	977	446	853	529	1053	549	958	425	855	530	1044	552	41	38	38	37	47	
Pommern	30	15	641	413	680	384	725	457	648	407	702	379	720	461	27	28	30	27	41	
Posen	27	16	503	307	612	359	693	240	576	302	627	358	694	291	40	28	41	27	35	
Schlesien	166	102	4239	2534	4676	2601	5495	2910	4243	2521	4600	2599	5481	2948	185	121	183	137	172	
Sachsen	48	26	1032	531	1071	598	1202	646	1037	522	1056	600	1194	639	53	33	56	37	50	
Schleswig-Holstein	29	11	549	323	539	321	720	312	551	306	529	318	700	313	38	27	32	28	35	
Hannover	38	36	783	493	958	616	1029	654	783	493	941	610	1026	650	49	36	42	39	42	
Westfalen	88	91	1097	675	1218	803	1344	767	1083	695	1210	788	1308	772	77	58	103	68	99	
Hessen-Nassau	37	15	766	678	851	805	863	788	768	675	856	792	862	797	35	44	34	33	32	
Rheinprovinz	190	158	2213	1556	2365	1623	2726	1653	2225	1577	2343	1631	2702	1635	135	107	128	121	161	
Hohenzollern	—	—	10	13	16	9	24	10	10	14	14	9	25	12	—	1	—	1	5	
I. Preußen	888	664	10071	10674	17176	11561	19490	12077	16849	10626	17039	11503	19361	12059	854	711	980	778	1062	
II. Bayern	190	233	9009	8728	10110	9411	10110	9251	9009	8742	10396	9369	10105	9277	165	114	141	117	142	
III. Sachsen	45	54	1025	1070	1003	1171	1220	1270	1017	1074	1016	1157	1193	1269	68	62	64	71	75	
IV. Württemberg	37	54	1547	1209	1560	1577	1917	1540	1583	1278	1586	1586	1888	1544	41	29	37	38	45	
V. Baden	36	47	1080	1054	1318	1228	1378	1222	1079	1053	1299	1215	1362	1221	44	37	50	44	49	
VI. Hessen	15	23	451	502	528	537	497	565	440	500	526	532	495	551	21	16	27	26	28	
VII. Mecklenb.-Schwerin	24	12	243	109	294	131	284	141	252	102	284	130	295	140	14	5	15	11	17	
VIII. Sachsen-Weimar	3	4	84	49	94	61	118	67	82	48	92	61	117	68	3	2	7	4	5	
IX. Mecklenburg-Strelitz	5	2	50	33	62	37	90	40	55	33	60	32	98	39	5	1	2	3	1	
X. Oldenburg	6	14	127	109	119	141	138	122	128	113	119	140	133	134	4	5	11	5	9	
XI. Braunschweig	4	6	149	98	183	70	230	75	149	104	179	67	224	74	10	7	12	5	7	
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	59	52	51	59	55	51	55	52	56	38	55	50	2	3	2	1	1	
XIII. Sachsen-Altenburg	2	1	47	17	33	22	60	24	45	13	34	19	58	24	3	3	2	2	1	
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	6	2	92	79	93	94	47	69	95	80	84	93	45	72	6	2	6	10	—	
XV. Anhalt	2	—	89	54	138	58	114	65	86	52	131	57	118	67	3	3	7	3	4	
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	3	3	13	21	21	19	22	12	16	23	23	19	24	18	2	1	2	2	2	
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	1	22	19	22	29	34	29	22	20	16	29	37	29	—	2	—	1	1	
XVIII. Waldeck	—	—	2	5	5	6	7	8	1	5	6	6	6	7	—	—	—	—	1	
XIX. Reuß ä. L.	1	—	26	31	39	48	36	28	27	31	39	43	34	28	—	—	—	—	2	
XX. Reuß j. L.	1	2	37	44	40	54	21	34	38	44	40	56	19	32	—	—	—	—	—	
XXI. Schaumburg Lippe	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	—	
XXII. Lippe	1	2	7	10	6	9	16	9	8	12	5	9	15	9	—	1	—	—	2	
XXIII. Lübeck	6	—	200	13	87	17	119	28	212	12	84	14	123	27	1	—	3	—	5	
XXIV. Bremen	3	10	137	153	159	171	189	186	132	151	158	172	183	183	7	14	10	7	10	
XXV. Hamburg	43	32	901	720	1006	626	1368	858	893	707	996	629	1395	816	61	27	71	30	47	
XXVI. Elsaß-Lothringen	45	15	647	487	719	514	710	516	655	438	706	514	695	514	76	58	69	68	46	
Deutsches Reich	1366	1215	29724	25437	36191	27628	38261	28509	32677	25324	35634	27457	38004	28947	1389	1126	1407	1232	1512	

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	28455	22944	28396	22887	1211	969	4269	2444	4281	2487	178	157
	1884	30526	25002	30414	24858	1251	1051	4668	2626	4620	2650	216	181
	1885	32425	25314	32248	25288	1260	926	5883	2976	5756	2950	922	189

Digitized by Google

Summe III. Lokalisirte Krankheiten. G. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (ausschl. 47, 48, 49).

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	27	24	272	380	310	385	295	401	273	370	305	371	289	424	59	41	38	41	53	34
Westpreußen	29	23	264	270	218	267	326	285	268	274	222	264	325	287	52	38	43	19	53	30
Stadt Berlin	112	147	1021	2225	1040	2531	1104	2940	1043	2263	1045	2538	1108	2887	185	160	121	130	144	115
Brandenburg ohne Berlin	26	9	179	130	261	175	213	202	186	129	249	150	210	198	25	16	21	23	21	19
Pommern	30	30	263	330	306	412	359	503	267	341	308	408	367	512	29	23	35	21	41	21
Posen	11	21	198	198	211	202	233	226	198	207	214	204	218	200	45	46	39	28	37	33
Schlesien	68	56	962	795	988	816	1082	846	964	798	999	827	1070	868	112	69	121	82	124	102
Sachsen	23	33	300	492	323	289	339	717	303	498	317	286	338	715	25	29	50	24	38	35
Schleswig-Holstein	21	21	196	201	208	232	233	239	204	206	214	239	229	243	20	24	27	19	25	15
Hannover	28	20	317	383	346	463	366	570	322	384	342	455	365	567	43	33	34	31	46	26
Westfalen	33	30	258	230	266	389	304	403	245	227	272	391	311	389	45	37	46	31	60	47
Hessen-Nassau	18	30	257	385	274	402	276	481	251	384	290	408	271	480	39	29	39	27	34	29
Rheinprovinz	87	120	793	1224	845	1272	927	1381	776	1205	854	1305	905	1374	84	81	115	64	96	76
Hohenzollern	—	—	6	3	13	3	13	3	5	3	13	3	13	3	—	—	1	—	2	—
1. Preußen	518	564	5286	7252	5600	7838	6070	9190	5305	7289	5644	7879	6019	9162	763	626	730	540	774	582
II. Bayern	66	102	888	1569	909	1765	913	1642	898	1584	908	1757	902	1634	85	74	98	96	97	85
III. Sachsen	39	48	331	486	343	620	366	621	340	494	344	616	368	615	69	54	67	80	63	65
IV. Württemberg	16	28	238	333	262	413	345	474	238	333	264	399	331	473	18	29	19	30	27	29
V. Baden	25	50	290	952	314	887	312	1047	288	925	315	898	308	1036	37	62	31	58	26	53
VI. Hessen	10	20	136	198	154	161	136	237	134	192	154	160	141	246	17	18	24	20	23	20
VII. Mecklenb.-Schwerin	10	8	89	92	92	88	119	78	95	85	90	90	115	77	11	9	13	12	12	8
VIII. Sachsen-Weimar	4	3	58	15	51	22	43	19	57	17	55	24	34	18	8	2	12	5	3	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	3	1	12	24	18	21	14	35	15	23	18	23	14	34	2	2	3	2	2	—
X. Oldenburg	3	8	67	60	53	56	69	81	64	58	51	61	70	84	4	9	4	10	15	16
XI. Braunschweig	2	5	48	52	43	43	50	53	44	50	47	45	51	56	6	10	16	5	3	4
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	10	11	9	5	8	14	9	8	7	6	8	16	3	—	2	1	2	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	18	14	12	16	15	10	16	13	11	16	8	16	1	—	4	1	2	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	1	32	23	10	3	17	9	31	26	12	3	16	8	3	2	8	—	5	3
XV. Anhalt	1	2	16	31	29	28	27	19	17	31	29	28	24	21	3	6	4	3	2	4
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	6	3	4	4	4	2	6	3	4	4	4	2	—	—	2	—	—	2
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	3	3	5	26	9	29	12	27	8	25	9	32	12	16	2	3	—	2	1	1
XVIII. Waldeck	—	—	5	9	6	14	4	7	4	8	6	15	3	7	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	1	3	10	2	8	4	4	2	9	3	10	4	3	—	1	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	5	6	8	1	1	8	5	5	8	2	1	8	1	1	—	2	—	2
XXI. Schaumburg-Lippe	—	1	1	1	2	—	1	4	1	2	1	—	2	4	—	1	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	—	5	6	—	8	4	13	6	6	1	7	3	12	2	2	1	—	—	1
XXIII. Lübeck	1	—	26	14	15	11	12	29	26	13	13	12	12	30	4	3	6	—	1	2
XXIV. Bremen	5	6	77	129	88	145	77	187	79	125	85	143	72	189	9	7	13	3	10	6
XXV. Hamburg	59	44	368	586	349	544	382	539	374	518	344	542	395	566	48	50	43	38	63	37
XXVI. Elsaß-Lothringen	35	37	227	476	243	576	254	587	235	482	258	561	240	595	37	31	32	36	33	36
Deutsches Reich	796	927	8247	12323	8681	13306	9259	14942	8297	12324	8681	13333	9165	14922	1133	1002	1132	944	1164	960

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	7178	10451	7238	10455	997	858	1074	1877	1059	1869	136	144
	1884	7433	10851	7478	10862	997	814	1201	2455	1203	2471	135	130
	1885	7862	11704	7803	11727	1019	804	1397	3238	1362	3195	145	156

Digitized by Google

Summe III. Lokalisirte Krankheiten. II. Krankheiten der äußeren Bedeckungen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	118	83	840	119	922	436	1132	481	848	420	906	426	1109	471	3	2	4	1	4	5
Westpreußen	191	48	1576	593	1315	760	1620	645	1577	589	1390	569	1630	597	6	3	3	1	7	5
Stadt Berlin	284	97	3032	1352	2770	1297	3044	1376	3070	1339	2731	1276	3021	1341	27	12	15	11	27	11
Brandenburg ohne Berlin	240	70	2632	1069	2138	899	2351	874	2626	1111	2138	857	2370	902	6	3	5	3	5	5
Pommern	175	30	1683	344	1550	385	1747	456	1692	352	1545	387	1728	422	6	3	6	—	5	2
Posen	94	33	748	302	908	389	1191	364	933	304	951	378	1186	365	5	—	3	3	7	1
Schlesien	459	162	6752	2921	6362	2889	7042	3078	6702	2882	6410	2861	6962	3085	15	8	12	8	24	7
Sachsen	161	37	3340	661	2647	632	2721	651	3340	626	2632	623	2830	652	5	2	4	3	7	2
Schleswig-Holstein	107	22	2819	648	2831	739	2406	558	2841	633	2296	546	2409	527	—	—	3	1	2	2
Hannover	123	35	3827	758	3202	703	3159	850	3821	746	3220	697	3141	861	3	1	4	2	4	—
Westfalen	284	62	3851	895	3462	1017	3338	1112	3859	887	3467	1052	3276	1114	11	5	5	4	5	2
Hessen Nassau	92	41	2722	856	2247	851	1930	956	2727	867	2243	848	1915	941	7	—	2	3	3	1
Rheinprovinz	330	162	7295	2345	5877	2216	5771	2311	7270	2340	5863	2257	5731	2308	8	3	8	3	9	2
Hohenzollern	1	—	33	10	23	6	21	6	34	8	23	4	25	6	—	—	1	—	—	—
I. Preußen	2479	819	41340	12547	35877	13928	37185	12847	41293	12488	35818	12286	37127	12777	99	41	75	43	105	52
II. Bayern	357	166	10218	3956	9189	3841	8869	3929	10268	3943	9110	3851	8863	3947	22	17	15	13	27	18
III. Sachsen	275	98	4431	1453	4178	1700	3945	1634	4431	1448	4173	1507	3984	1618	17	11	29	10	30	21
IV. Württemberg	139	45	4502	1154	3601	1402	3151	1314	4513	1127	3596	1508	3137	1317	2	2	8	4	3	5
V. Baden	74	37	3267	1131	2720	1017	2166	984	3268	1092	2716	1046	2150	958	—	4	2	3	7	7
VI. Hessen	64	20	1657	444	1125	444	938	381	1666	430	1139	443	917	385	2	2	1	1	4	4
VII. Mecklenb. Schwerin.	51	10	1208	295	1176	157	1118	181	1220	294	1187	178	1120	177	3	2	7	2	2	—
VIII. Sachsen Weimar	10	3	456	118	316	112	268	128	454	110	324	111	273	123	3	2	1	1	2	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	6	1	173	60	209	41	199	52	175	58	201	43	201	50	1	1	2	—	—	—
X. Oldenburg	18	4	417	103	358	137	382	142	429	106	378	132	377	137	1	—	1	1	3	3
XI. Braunschweig	17	7	689	185	712	162	740	180	673	179	703	173	775	176	3	2	4	1	3	2
XII. Sachsen-Meiningen	15	5	205	59	193	54	173	41	207	60	194	52	172	39	1	—	1	—	2	1
XIII. Sachsen-Altenburg	19	6	432	97	444	120	444	252	441	97	411	113	450	257	1	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	13	2	253	51	159	95	178	71	255	53	165	95	178	73	—	—	—	—	2	—
XV. Anhalt	7	6	204	77	234	63	232	89	215	80	228	68	225	84	2	1	—	1	1	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	12	—	111	15	81	14	61	23	115	13	89	18	64	26	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb. Rudolst.	7	2	105	15	83	13	49	14	107	16	87	14	48	15	—	—	—	—	—	1
XVIII. Waldeck	1	—	11	11	14	6	20	15	11	11	15	7	27	15	—	—	—	—	—	1
XIX. Reuß ä. L.	3	2	92	30	91	50	71	17	92	37	93	66	71	16	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	3	107	60	150	57	197	51	107	61	147	56	197	47	—	—	—	1	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	13	3	13	1	12	10	13	3	13	1	12	9	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	1	18	2	24	2	32	3	16	3	23	1	31	4	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	3	—	121	46	235	90	244	90	121	46	234	90	236	91	1	—	1	—	1	2
XXIV. Bremen	20	12	683	147	108	173	570	187	681	154	613	171	562	178	4	2	3	4	4	3
XXV. Hamburg	24	30	2497	955	2385	710	1957	859	2511	945	2344	714	1936	855	34	11	20	11	18	18
XXVI. Elsaß Lothringen	52	16	673	312	510	407	704	459	683	328	703	462	781	462	7	8	15	15	18	9
Deutsches Reich	3752	1314	74469	23357	65015	23176	63029	23816	74715	23210	64845	23119	66318	23749	208	106	185	115	282	146

	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
	Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	07312	21024	06706	2897	101	7157	2299	7152	2319	14	5
	1884	58400	20760	58446	20531	105	6405	2593	6359	2588	19	10
	1885	58403	20735	58435	20680	902	7629	3105	7483	3069	80	15

Digitized by Google

Summe III. Lokalisirte Krankheiten. J. Krankheiten der Bewegungsorgane.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	89	48	599	278	530	340	590	339	593	273	514	318	568	342	12	8	22	7	13	13
Westpreußen	80	32	629	224	581	229	782	298	626	216	590	220	744	303	18	9	12	10	16	11
Stadt Berlin	248	157	2010	928	2247	990	2620	1044	1991	926	2217	1008	2625	1023	48	33	35	32	56	28
Brandenburg ohne Berlin	111	31	868	198	943	248	1109	252	859	191	925	205	1086	244	15	7	20	10	22	3
Pommern	105	28	739	266	729	300	804	330	749	255	729	312	810	351	15	7	9	4	14	6
Posen	39	20	374	145	427	164	535	154	353	143	424	152	523	160	9	5	13	8	12	5
Schlesien	304	124	3319	1295	4246	1473	4903	1864	3839	1288	4168	1471	4883	1827	58	31	58	26	68	36
Sachsen	90	40	950	314	1008	378	1124	467	956	315	985	376	1110	469	19	6	20	7	29	22
Schleswig-Holstein	80	42	598	316	658	349	839	371	577	303	684	363	805	367	16	3	16	8	9	14
Hannover	92	54	865	484	1030	611	1207	671	835	455	1037	628	1174	652	17	10	16	20	17	18
Westfalen	154	121	900	379	1129	555	1341	506	868	336	1092	512	1234	498	32	30	38	30	29	32
Hessen-Nassau	100	70	688	474	938	604	911	568	668	456	949	607	923	578	13	23	17	8	33	17
Rheinprovinz	374	218	2128	1122	2577	1373	2853	1424	2126	1089	2507	1319	2803	1430	57	42	67	46	79	68
Hohenzollern	1	2	12	13	7	4	9	12	12	13	7	4	9	10	—	—	—	—	1	—
I. Preußen	1867	987	15179	6429	17031	7590	19646	8300	15052	6322	16898	7400	19363	8223	329	214	343	231	400	263
II. Bayern	228	147	3417	1797	3210	1963	3402	1778	3442	1785	3185	1969	3398	1766	58	60	58	34	48	32
III. Sachsen	173	114	1030	563	945	584	1092	606	1026	564	970	606	1074	615	47	35	50	38	41	27
IV. Württemberg	60	59	1074	736	1041	615	1292	663	1058	743	1044	690	1295	655	9	12	6	7	19	9
V. Baden	91	55	811	500	926	638	960	602	800	477	945	642	954	579	37	25	26	17	29	21
VI. Hessen	59	48	449	270	490	334	477	376	441	265	493	324	461	363	9	10	8	18	17	17
VII. Mecklenb.-Schwerin	43	17	241	79	335	97	290	103	241	82	342	100	289	86	7	4	12	5	6	5
VIII. Sachsen-Weimar	16	22	98	77	74	57	127	68	103	86	71	54	115	69	4	2	4	2	2	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	10	2	44	20	44	26	57	25	51	17	38	28	58	22	1	2	2	1	—	—
X. Oldenburg	22	11	140	90	136	79	163	113	135	90	135	85	159	109	6	1	3	3	2	5
XI. Braunschweig	27	20	106	67	121	59	178	61	114	69	133	59	173	64	10	6	13	5	5	5
XII. Sachsen-Meiningen	15	6	39	15	33	22	33	12	36	16	40	20	34	13	1	2	1	—	1	1
XIII. Sachsen-Altenburg	5	5	36	18	41	16	41	11	34	23	40	13	44	9	—	2	1	1	1	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	5	4	30	30	48	24	43	19	34	32	37	24	44	22	2	3	—	1	—	2
XV. Anhalt	8	8	102	47	86	39	128	40	101	46	84	41	120	38	4	—	1	1	4	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	1	—	3	4	2	—	4	2	3	2	3	2	4	1	1	—	1	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	2	1	11	8	15	9	13	11	9	10	17	8	12	10	—	1	1	—	—	—
XVIII. Waldeck	2	2	25	14	9	12	11	14	25	21	8	11	13	10	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	6	3	5	4	4	1	4	3	7	4	4	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	2	2	13	13	14	11	13	15	13	13	13	12	15	14	1	—	—	—	—	1
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	2	4	5	6	12	6	2	3	5	5	13	7	—	—	—	1	—	1
XXII. Lippe	5	2	17	10	13	9	11	8	14	10	14	10	10	8	—	1	2	1	—	—
XXIII. Lübeck	14	2	36	10	44	11	67	15	38	10	40	11	64	16	3	1	3	1	6	4
XXIV. Bremen	50	17	151	123	137	138	189	125	158	119	196	131	182	147	9	7	11	4	6	6
XXV. Hamburg	95	69	603	351	523	270	787	401	566	294	532	302	756	400	20	10	24	22	35	26
XXVI. Elsaß-Lothringen	107	84	544	421	616	421	563	453	562	412	597	419	567	442	50	51	35	41	56	46
Deutsches Reich	2895	1682	24266	11719	25993	13087	28603	13829	24112	11250	25821	12990	28270	13678	608	455	610	439	685	470

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
		Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod	Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod
		m.	w.	m.	m.	m.	w.	m.	m.
Deutsches Reich	1883	19352	9594	19198	9392	4914	2125	4914	2116
	1884	20476	10673	20395	10565	5517	2364	5426	2331
	1885	23388	11193	23080	11038	6215	2636	6120	2640

		Abgang überhaupt	davon durch Tod
		w.	w.
Deutsches Reich	1883	2125	115
	1884	2331	113
	1885	2640	114

Digitized by Google

Summe III. Lokalisirte Krankheiten. K. Mechanische Verletzungen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	116	23	1035	226	1057	210	1187	233	1048	220	1018	211	1179	232	43	8	44	18	48	15
Westpreußen	109	36	1268	268	1369	261	1291	257	1235	266	1341	257	1288	257	50	13	47	10	50	5
Stadt Berlin	239	57	2679	594	3022	658	2454	734	2652	608	3050	630	3416	737	101	31	96	18	102	33
Brandenburg ohne Berlin	138	17	1187	175	1230	190	1831	209	1185	167	1216	193	1336	201	46	8	35	5	46	12
Pommern	99	19	937	135	1005	164	1153	151	947	134	976	154	1177	161	27	7	32	7	51	6
Posen	71	21	725	192	868	207	990	241	726	191	858	190	965	229	31	8	35	4	49	10
Schlesien	517	78	7284	1059	8084	1198	8938	1475	7253	1018	8015	1180	8922	1469	213	36	224	43	232	51
Sachsen	148	29	1680	212	1913	230	2023	294	1677	212	1902	227	2010	275	66	8	59	12	59	7
Schleswig-Holstein	53	17	716	91	771	127	980	145	715	89	768	130	991	141	20	1	26	4	21	6
Hannover	91	13	1136	179	1280	190	1490	210	1117	171	1250	186	1486	210	29	6	42	7	45	10
Westfalen	322	41	3031	345	3462	320	3594	371	2996	253	3414	296	3516	278	171	17	177	23	169	16
Hessen-Nassau	107	21	1256	249	1340	277	1358	239	1232	257	1338	272	1351	250	43	7	36	14	44	11
Rheinprovinz	512	83	5098	776	5676	792	6472	960	5105	751	5552	784	6500	927	197	24	215	36	245	29
Hohenzollern	1	1	27	1	25	10	49	7	27	2	22	7	49	8	2	—	1	1	3	—
I. Preußen	2518	450	24059	4402	31102	4812	34310	5396	27995	4387	30715	4720	34186	5086	1042	174	1092	201	1156	194
II. Bayern	974	102	9474	2023	10026	2196	10684	2220	9402	2034	9977	2157	10645	2198	129	23	139	21	142	31
III. Sachsen	193	46	2320	490	2268	497	2415	537	2284	495	2315	488	2376	540	126	21	118	25	105	27
IV. Württemberg	101	32	2508	461	2860	595	3272	609	2470	464	2834	601	3230	603	24	2	22	3	37	6
V. Baden	97	27	2004	369	2408	424	2562	394	2079	370	2384	418	2551	411	40	8	57	5	45	9
VI. Hessen	57	14	908	161	987	146	913	162	908	154	988	148	981	160	25	7	24	3	35	4
VII. Mecklenb.-Schwerin	20	9	448	57	522	47	609	66	432	59	531	54	604	65	13	4	12	—	11	3
VIII. Sachsen-Weimar	13	1	139	20	122	20	170	33	140	19	121	20	167	33	12	—	6	1	10	2
IX. Mecklenburg-Strelitz	5	—	71	11	89	7	140	21	72	10	85	8	133	20	1	—	3	1	5	1
X. Oldenburg	21	6	257	50	274	68	324	73	253	47	280	56	317	77	23	4	9	2	9	4
XI. Braunschweig	33	9	318	37	391	40	499	42	326	34	373	37	495	46	6	2	13	6	17	4
XII. Sachsen-Meiningen	12	1	113	30	95	25	148	27	119	28	94	23	139	31	2	—	1	—	8	1
XIII. Sachsen-Altenburg	13	2	107	12	95	14	97	10	111	12	93	12	95	15	5	1	2	2	6	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	15	2	159	29	197	53	115	36	160	31	201	54	110	30	3	1	7	1	4	4
XV. Anhalt	18	2	236	29	234	23	265	42	233	28	230	22	263	41	13	1	12	3	8	3
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	4	—	84	3	82	6	89	13	87	3	99	6	42	13	—	—	—	—	3	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	39	1	38	5	45	7	33	1	41	5	44	8	—	—	—	—	1	—
XVIII. Waldeck	—	2	14	4	21	7	17	3	14	6	20	7	16	4	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	5	—	44	16	54	18	49	7	48	16	51	11	46	7	1	—	—	—	1	—
XX. Reuß j. L.	6	—	194	21	98	18	88	25	196	19	97	19	86	24	4	—	3	—	4	1
XXI. Schaumburg-Lippe	1	—	11	2	8	1	16	3	11	2	7	1	18	2	1	—	2	1	1	—
XXII. Lippe	2	—	97	4	49	6	42	7	24	3	43	6	40	6	3	—	—	—	5	—
XXIII. Lübeck	22	1	259	12	130	13	196	10	265	9	133	11	146	12	6	—	6	—	4	—
XXIV. Bremen	16	6	318	61	409	61	460	77	298	63	384	58	481	75	9	4	15	4	11	1
XXV. Hamburg	116	24	1442	261	1668	401	1372	341	1406	274	1593	383	1452	352	67	19	60	26	46	20
XXVI. Elsaß-Lothringen	104	46	1032	241	1206	284	1219	281	1043	234	1203	279	1209	271	39	11	51	19	43	15
Deutsches Reich	3767	780	50563	8813	55376	9716	59086	10472	50289	8846	54820	9708	59822	10441	1594	283	1634	324	1713	322

	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod		Heilanstalten mit privatem Charakter: Zugang		Abgang überhaupt		Abgang davon durch Tod	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich 1883	40672	7780	40509	7777	1221	297	9891	1033	9780	1026	378	40
Deutsches Reich 1884	44631	8557	44141	8383	1247	274	10745	1152	10679	1125	387	50
Deutsches Reich 1885	47700	8996	47667	8977	1318	279	12286	1476	12155	1464	395	43

Summe III. Lokalisirte Krankheiten.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
ußen:																				
Ostpreußen	538	228	5092	2485	5009	2677	5769	2647	5055	2483	4942	2620	5711	2659	519	270	548	302	579	252
Westpreußen	674	259	6734	2640	6227	2631	7003	2884	6761	2625	6177	2624	6939	2879	509	273	552	241	579	278
Stadt Berlin	1719	930	18029	11052	19029	11558	21096	12784	18010	11110	18960	11587	21007	12642	2460	1541	2385	1444	2569	1425
Brandenburg ohne Berlin	772	200	8403	2132	7912	2336	8829	2552	8349	2083	7858	2324	8707	2531	642	252	600	251	710	289
Pommern	651	200	6256	2321	6263	2402	6939	2747	6245	2308	6237	2387	6906	2764	464	215	476	205	506	208
Posen	395	202	4474	1864	4785	2016	5308	1932	4435	1847	4754	1994	5225	1927	406	233	456	200	474	198
Schlesien	2805	1005	32786	12548	33882	12897	34628	14734	32695	12477	33799	12877	34431	14698	2300	1091	2270	1147	2446	1196
Sachsen	722	256	10148	3235	10013	3174	10662	3890	10145	3225	9919	3158	10571	3862	658	287	604	327	690	321
Schleswig-Holstein	471	222	6303	2281	5998	2295	7060	2407	6423	2245	6009	2344	7027	2392	431	217	435	216	441	190
Hannover	612	303	9174	3459	9254	3879	10185	4366	9161	3435	9169	3870	10112	4343	611	341	622	352	597	352
Westfalen	1441	815	12720	4348	13691	5288	14344	5128	12646	4352	13505	5228	14089	5103	1196	738	1240	818	1349	747
Hessen-Nassau	672	421	8664	4272	8445	4588	8124	4395	8631	4270	8184	4572	8148	4456	668	379	619	352	656	395
Rheinprovinz	2642	1520	24810	10592	25375	11392	27930	12220	24839	10589	25107	11332	27646	12063	2169	1181	2235	1231	2480	1265
Hohenzollern	10	8	137	69	122	52	195	64	136	62	118	48	191	70	13	8	13	9	25	8
I. Preußen	13621	6567	153822	63298	155996	71207	206728	76704	153584	63120	155028	69707	180107	72269	13036	7009	13115	7095	14040	7124
II. Bayern	2077	1256	49219	25043	49025	27048	49745	27207	49225	25046	48950	26918	49626	27216	1021	1026	1051	964	1054	1062
III. Sachsen	1203	655	13304	6311	12977	6499	13376	6877	13281	6277	12722	6480	13209	6871	1215	640	1202	671	1162	688
IV. Württemberg	583	425	13106	5690	12927	6380	13969	6651	13035	5620	12736	6331	13841	6665	443	259	435	271	446	310
V. Baden	588	429	10472	5736	10783	6212	10923	6482	10447	5649	10730	6190	10842	6401	563	362	522	379	599	429
VI. Hessen	342	256	5147	2452	4924	2561	4771	2882	5114	2420	4948	2536	4780	2809	314	226	302	236	302	243
VII. Mecklenb.-Schwerin	265	77	2988	861	3373	885	3353	901	3008	884	3397	826	3373	879	161	52	153	62	153	74
VII. Sachsen-Weimar	80	43	1092	395	908	419	960	423	1105	402	908	419	947	431	84	25	71	45	58	26
IX. Mecklenburg-Strelitz	38	12	538	236	633	207	715	256	556	232	616	210	720	244	35	23	39	21	25	19
X. Oldenburg	125	93	1459	788	1370	892	1560	918	1444	771	1384	884	1532	929	117	83	84	90	123	112
XI. Braunschweig	149	63	1870	724	2216	692	2623	790	1885	706	2182	685	2599	721	131	75	184	74	165	77
XII. Sachsen-Meiningen	62	21	742	283	557	237	603	201	731	272	565	234	598	210	41	15	24	11	40	20
XIII. Sachsen-Altenburg	50	23	775	373	679	422	777	349	776	378	675	408	775	349	42	22	25	19	35	13
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	58	16	725	291	597	336	533	319	750	290	591	339	518	317	45	27	45	38	37	24
XV. Anhalt	65	23	1095	327	1162	334	1240	390	1082	327	1135	333	1245	386	79	23	112	47	93	41
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	24	5	221	64	192	62	175	67	224	64	190	63	184	69	7	1	9	2	10	4
XII. Schwarzb.-Rudolst.	26	28	287	143	274	159	282	175	284	141	278	149	277	170	14	14	14	7	17	10
XII. Waldeck	7	9	93	92	106	109	101	98	92	93	104	113	100	96	9	—	2	6	—	6
XIX. Reuß ä. L.	14	4	218	116	245	154	202	74	224	115	247	157	196	70	8	5	8	4	10	1
XX. Reuß j. L.	12	10	438	198	425	197	360	185	440	197	412	206	364	173	17	11	11	6	22	8
XXI. Schaumburg-Lippe	4	10	43	19	55	24	67	39	43	23	51	24	70	37	6	5	10	6	5	3
XII. Lippe	21	23	113	66	124	56	150	61	110	73	123	57	156	62	12	11	9	7	13	5
XIII. Lübeck	80	9	1227	754	733	152	816	182	1246	148	735	145	814	186	52	15	47	11	39	24
XIV. Bremen	151	90	1884	1041	2054	1119	2140	1255	1869	1038	2035	1104	2135	1216	154	109	149	89	166	94
XV. Hamburg	681	367	8875	4274	9009	3817	9100	4396	8803	4196	8803	3819	9149	4416	945	447	984	434	925	474
XVI. Elsaß-Lothringen	797	656	5966	3015	6194	4444	6125	4216	5964	3089	6158	4355	6111	4296	727	647	764	648	758	703
Deutsches Reich	29108	11161	275682	123799	277133	130492	296749	137959	275332	123360	275682	129961	295070	137532	20078	11138	20321	11243	21165	11584

	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter				Heilanstalten mit privatem Charakter			
	Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod	Zugang		Abgang überhaupt	davon durch Tod
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1883	236347	107519	236056	107098	17380	9367	39335	16260	39246	16262	2798	1771
ıisches Reich 1884	235573	111997	234564	111646	17472	9429	41560	18495	41298	18315	2869	1814
1885	248823	116664	247015	116360	18016	9672	48726	21295	48055	21163	3149	1912

Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. IV.

Digitized by Google

Summe IV. Anderweitige Krankheiten und unbestimmte Diagnosen.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
I.	2	3	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	8	9	56	65	58	97	51	55	57	64	87	96	48	70	20	15	23	15	24	13
Westpreußen	8	10	116	98	78	74	118	63	115	105	87	76	113	73	30	15	30	10	37	20
Stadt Berlin	5	9	144	122	141	144	109	107	144	132	144	140	145	160	48	33	40	26	32	34
Brandenburg ohne Berlin	8	12	137	137	77	106	108	148	130	132	68	174	121	146	20	16	21	16	32	19
Pommern	10	4	50	42	47	68	89	57	62	44	45	66	61	62	24	13	15	21	15	6
Posen	6	8	50	44	28	56	51	70	51	48	30	50	57	78	12	12	8	8	21	14
Schlesien	36	18	378	316	353	307	382	421	375	300	341	312	338	419	138	120	130	84	126	85
Sachsen	10	5	101	105	118	108	126	124	103	102	118	108	131	128	20	18	24	15	26	13
Schleswig-Holstein	5	2	59	53	118	64	78	59	57	55	68	53	89	69	5	6	9	6	12	5
Hannover	5	12	59	94	68	63	74	80	59	87	61	64	76	89	11	15	8	14	17	10
Westfalen	66	47	213	137	255	153	180	103	212	134	227	148	176	114	50	60	70	73	74	86
Hessen-Nassau	16	8	60	49	43	30	102	100	70	54	47	31	98	103	20	4	9	3	39	10
Rheinprovinz	37	28	149	134	224	176	260	255	151	138	218	167	254	251	44	33	58	49	65	58
Hohenzollern	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	2
I. Preußen	302	176	1575	1408	1568	1503	1890	1717	1679	1384	1693	1491	1740	1738	452	360	430	342	518	353
II. Bayern	17	20	786	338	839	393	882	377	767	327	826	325	869	380	18	16	26	9	20	4
III. Sachsen	18	13	308	194	279	272	345	188	295	200	264	261	228	183	15	10	20	30	6	9
IV. Württemberg	5	3	57	54	54	74	102	145	57	49	57	71	101	130	2	3	4	—	—	4
V. Baden	11	19	276	241	310	270	370	289	270	257	301	275	362	288	6	7	6	10	5	6
VI. Hessen	5	4	69	45	69	31	61	50	68	46	71	31	65	51	—	—	1	2	5	2
VII. Mecklenb.-Schwerin	5	1	23	27	42	35	26	24	23	24	33	23	20	24	2	1	3	1	6	—
VIII. Sachsen-Weimar	13	7	19	7	26	25	25	19	21	9	20	25	33	18	5	—	—	4	2	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	2	—	4	2	8	1	2	—	4	2	8	1	—	—	1	—	—	—
X. Oldenburg	4	4	36	21	46	31	41	28	38	25	47	30	40	27	2	2	2	6	4	4
XI. Braunschweig	1	5	37	28	54	32	70	28	35	33	56	24	67	26	3	1	1	—	—	1
XII. Sachsen-Meiningen	—	1	16	5	11	8	24	12	16	8	11	8	23	12	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	4	3	12	5	20	7	32	12	16	8	19	7	35	9	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	3	—	5	—	4	1	3	—	5	—	3	1	—	—	1	—	—	—
XV. Anhalt	—	2	24	12	31	31	31	33	20	14	29	29	32	39	—	2	3	2	4	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	1	—	1	1	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	1	2	—	3	—	1	1	2	—	2	—	2	1	1	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	1	1	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	1	—	24	4	6	4	2	9	24	4	6	4	2	9	—	—	—	—	1	1
XXI. Schaumburg-Lippe	5	3	12	25	6	11	1	4	13	21	5	12	1	5	3	4	—	2	—	—
XXII. Lippe	—	—	1	1	—	1	—	1	1	1	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	22	1	6	—	4	1	20	1	6	—	5	5	—	—	1	—	—	—
XXIV. Bremen	9	10	75	145	97	152	89	146	78	142	93	155	87	141	4	9	8	20	2	2
XXV. Hamburg	58	22	571	290	682	270	490	144	578	243	637	250	439	152	30	12	18	12	18	15
XXVI. Elsaß-Lothringen	23	15	205	131	112	66	156	90	213	120	125	69	150	200	12	9	31	9	23	10
Deutsches Reich	376	309	1218	2567	4232	3107	4566	3340	4201	2982	4171	3109	4395	3337	564	436	664	442	604	411

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	3715	2526	3687	2490	445	324	503	471	514	461	119	102
	1884	3759	2723	3702	2715	470	350	473	382	468	394	94	92
	1885	3935	2890	3823	2881	493	323	571	450	566	458	111	93

Digitized by Google

Hauptsumme.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
L	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
ssen:																				
preußen	746	389	7513	4401	6956	4546	7663	4280	7509	4375	6867	4495	7648	4351	764	401	721	451	809	426
ßpreußen	807	437	9448	4697	8788	4610	9406	4658	9526	4663	8788	4641	9339	4698	836	456	795	484	840	491
adt Berlin	2229	1554	26142	19033	26888	19341	29004	20081	26171	19180	26831	19429	29054	19873	3885	3055	3710	2815	3803	2931
andenburg ohne Berlin	943	338	10808	3604	10432	3903	11126	3974	10750	3542	10332	3924	11282	3956	888	446	877	448	976	495
mmern	643	335	8560	3943	8370	4120	8699	4159	8656	3966	8347	4071	9048	4186	720	416	671	381	668	341
sen	518	329	6391	3358	6640	3497	6963	3212	6359	3334	6598	3512	6928	3182	588	361	652	359	689	317
lesien	2875	1466	40781	18670	42422	18892	46507	20390	40678	18580	42319	18859	46381	20306	3049	1762	3145	1757	3226	1860
chsen	918	403	12679	5981	13774	4994	13308	5949	12678	5370	12707	5001	13198	5911	947	506	957	516	931	521
leswig-Holstein	500	365	8209	3633	7851	3611	9272	3875	8188	3572	7810	3661	9226	3846	556	366	569	343	649	371
nnover	818	535	11639	5751	11482	5884	12458	6456	11599	5736	11402	5871	12392	6423	857	589	828	544	799	526
stfalen	1891	1223	15229	6263	16798	7700	17197	7396	15169	6205	16577	7604	16908	7374	1522	1072	1657	1229	1773	1152
sen-Nassau	845	657	10833	6285	10066	6535	10047	6636	10322	6329	10088	6514	10079	6715	821	500	777	481	824	558
einprovinz	3390	2983	30586	15298	31518	16293	33894	17389	30600	15323	31300	16300	33550	17227	2814	1794	2893	1892	3118	1933
henzollern	15	11	172	99	141	83	210	91	174	88	133	75	207	99	15	4	17	19	28	12
L Preußen	17518	10324	198490	100423	201132	103978	213630	108546	1983791	00263	2000991	03948	2152311	08250	18262	11687	18264	11650	19078	11694
L Bayern	2684	1796	60516	35613	60491	36968	60974	37166	59461	35478	60436	36900	60828	37143	2654	1584	2656	1483	2616	1606
L Sachsen	1548	1053	17814	10437	17445	10863	18128	11018	17760	10410	17518	10477	18025	10951	1878	1243	1968	1268	1822	1274
. Württemberg	710	599	15909	7859	15781	8994	16955	9312	15817	7767	15723	8031	16780	9329	571	386	592	373	572	424
. Baden	795	639	13392	8257	14075	9136	14332	9601	13356	8188	13988	9080	14249	9533	816	587	737	587	836	662
L Hessen	435	371	6506	3620	6167	3744	5977	4018	6477	3667	6190	3711	6083	4022	464	343	445	342	532	364
L Mecklenb.-Schwerin	355	198	4026	1445	4603	1373	4452	1466	4062	1404	4616	1358	4487	1443	230	132	277	126	258	155
L Sachsen-Weimar	111	70	1391	658	1253	737	1312	684	1396	666	1248	738	1306	689	132	47	103	78	99	47
. Mecklenburg-Strelitz	47	19	709	360	838	343	921	408	724	354	818	346	928	401	54	22	51	39	45	31
. Oldenburg	183	150	1957	1285	1836	1392	2078	1475	1930	1257	1872	1398	2038	1470	183	132	151	164	202	183
L Braunschweig	196	102	2547	1360	2923	1158	3371	1291	2571	1246	2874	1153	3351	1294	206	109	238	119	240	127
L Sachsen-Meiningen	62	36	939	434	729	378	781	385	919	423	739	374	774	399	53	18	39	20	56	31
L Sachsen-Altenburg	63	41	935	441	844	510	948	444	932	451	886	495	949	438	66	36	37	27	47	18
r. Sachs.-Koburg-Gotha	67	23	943	421	804	473	700	481	969	430	800	475	692	487	76	44	66	56	57	40
r. Anhalt	77	40	1430	569	1502	596	1570	642	1421	570	1464	590	1581	644	134	67	167	78	130	88
L Schwarzb.-Sondersh.	25	7	273	89	253	97	251	110	284	88	253	101	253	118	9	1	20	2	16	5
L Schwarzb.-Rudolst.	33	40	370	218	391	267	410	285	365	211	391	245	401	280	29	20	29	14	36	12
L Waldeck	9	11	103	110	120	132	116	117	107	109	117	134	116	117	9	—	2	8	2	6
r. Reuß ä. L.	18	5	286	178	303	211	238	116	293	175	306	214	230	113	9	8	11	10	11	3
L Reuß j. L.	29	17	669	342	577	347	465	294	674	347	563	355	470	277	28	16	11	9	30	9
L Schaumburg-Lippe	14	19	63	51	70	50	86	50	64	52	65	52	91	46	12	11	10	14	10	4
L Lippe	48	41	198	136	204	128	264	145	201	142	197	131	262	143	48	28	33	30	48	24
L Lübeck	99	86	1494	907	919	500	1039	588	1516	906	921	498	1030	581	91	88	72	38	62	41
r. Bremen	216	164	2485	1818	2666	1842	2851	1953	2487	1812	2641	1837	2844	1930	223	192	229	169	255	169
r. Hamburg	966	613	13089	7526	13579	6853	14089	7962	12978	7424	13321	6987	13993	7800	1326	798	1409	836	1444	893
L Elsaß-Lothringen	1149	1108	7965	6612	8417	7109	8131	6692	8105	6760	8399	6998	8117	6785	944	898	1075	933	1042	1005
Deutsches Reich	27450	17448	354504	190464	357925	198009	376742	204944	354257	189982	356395	197646	375009	204378	28507	18487	28645	18468	29546	18915

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
ches Reich	1883	306069	166686	305956	166329	24703	15710	48435	23778	48301	23653	3804	2777
	1884	306280	171402	305146	171242	24650	15620	51695	26607	51249	26404	3995	2848
	1885	317960	176152	316970	174798	25955	15969	58782	29792	58039	29580	4291	2946

Digitized by Google

B. Irrenanstalten. a. Einfache Seelenstörung.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1884		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	273	323	—	—	146	149	120	124	—	—	125	147	107	113	—	—	11	22	21	16
Westpreußen	196	235	—	—	80	132	68	115	—	—	54	65	48	91	—	—	7	18	10	13
Stadt Berlin	572	724	—	—	515	555	501	614	—	—	471	501	461	549	—	—	60	64	59	89
Brandenburg ohne Berlin	612	893	—	—	166	201	266	308	—	—	130	262	207	257	—	—	26	44	44	42
Pommern	306	362	—	—	142	150	132	144	—	—	98	124	117	129	—	—	14	18	22	19
Posen	188	244	—	—	88	77	44	57	—	—	35	53	26	55	—	—	12	16	12	13
Schlesien	805	942	—	—	401	456	357	480	—	—	410	445	372	411	—	—	75	87	89	77
Sachsen	447	467	—	—	195	197	158	217	—	—	155	156	119	242	—	—	27	30	20	35
Schleswig-Holstein	552	505	—	—	190	207	145	167	—	—	195	199	163	168	—	—	52	49	47	47
Hannover	849	874	—	—	267	300	245	315	—	—	238	246	235	278	—	—	53	57	39	67
Westfalen	524	560	—	—	144	202	179	228	—	—	167	163	156	194	—	—	36	41	26	31
Hessen-Nassau	478	564	—	—	170	260	216	244	—	—	136	228	169	193	—	—	37	58	29	44
Rheinprovinz	1873	1927	—	—	758	853	756	837	—	—	695	764	687	749	—	—	136	120	151	140
Hohenzollern	14	20	—	—	7	11	5	8	—	—	4	8	5	9	—	—	1	3	—	5
I. Preußen	7849	8385	—	—	3207	3738	3172	3951	—	—	2908	3355	2817	3457	—	—	556	625	564	650
II. Bayern	1556	1625	—	—	558	659	566	629	—	—	554	589	546	607	—	—	117	111	105	105
III. Sachsen	856	1200	—	—	289	369	338	349	—	—	266	382	310	283	—	—	59	93	79	63
IV. Württemberg	871	899	—	—	295	307	319	331	—	—	218	297	207	257	—	—	35	35	44	55
V. Baden	442	567	—	—	200	240	182	257	—	—	182	230	180	232	—	—	39	28	40	32
VI. Hessen	303	372	—	—	74	86	62	72	—	—	70	68	57	72	—	—	19	19	18	25
VII. Mecklenb.-Schwerin	273	280	—	—	83	81	67	80	—	—	61	66	68	87	—	—	20	22	19	27
VIII. Sachsen-Weimar	86	95	—	—	53	50	45	53	—	—	54	48	39	43	—	—	9	10	7	4
IX. Mecklenburg-Strelitz	39	39	—	—	5	3	6	6	—	—	4	5	5	7	—	—	3	4	3	4
X. Oldenburg	110	114	—	—	44	48	39	35	—	—	38	40	42	33	—	—	5	7	7	6
XI. Braunschweig	96	145	—	—	11	17	19	35	—	—	13	17	15	28	—	—	4	8	4	11
XII. Sachsen-Meiningen	134	140	—	—	35	44	39	45	—	—	28	38	34	40	—	—	12	12	13	18
XIII. Sachsen-Altenburg	100	97	—	—	23	26	27	20	—	—	24	28	21	28	—	—	12	17	10	6
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	9	11	—	—	9	6	5	8	—	—	6	10	5	10	—	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	83	77	—	—	13	24	17	24	—	—	15	19	11	11	—	—	3	2	2	3
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb. Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	48	58	—	—	11	15	17	18	—	—	14	21	9	8	—	—	4	5	4	2
XXIII. Lübeck	48	41	—	—	21	20	16	14	—	—	13	12	10	12	—	—	2	—	4	7
XXIV. Bremen	54	48	—	—	21	46	45	49	—	—	32	38	49	57	—	—	9	5	15	10
XXV. Hamburg	414	491	—	—	181	166	180	198	—	—	158	171	174	175	—	—	32	38	42	55
XXVI. Elsaß-Lothringen	595	711	—	—	161	232	166	227	—	—	126	214	164	202	—	—	29	37	36	48
Deutsches Reich	13891	15376	—	—	5440	6188	5476	6333	—	—	4792	5592	4763	5599	—	—	960	1078	1021	1117

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1884	4570	5366	4177	4937	892	955	734	892	615	655	147	123
	1885	4639	5448	4147	4872	867	958	717	800	616	727	134	153

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten. b. Paralytische Seelenstörung.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	22	3	32	6	24	15	41	6	30	6	42	13	25	7	15	5	22	4	16	5
Westpreußen	15	—	13	7	30	2	37	10	12	1	15	6	24	5	6	1	8	4	15	3
Stadt Berlin	158	56	346	113	227	108	419	144	320	97	313	108	388	118	125	30	127	41	151	65
Brandenburg ohne Berlin	112	39	142	14	110	8	127	17	109	20	93	17	126	10	68	18	59	14	85	6
Pommern	44	6	34	7	41	2	50	8	34	10	38	7	43	10	25	8	17	5	27	6
Posen	15	1	23	5	20	2	15	—	19	2	14	2	21	3	13	1	14	2	20	2
Schlesien	70	17	192	24	127	23	137	47	115	10	116	38	136	26	54	4	55	21	67	17
Sachsen	55	9	71	5	48	14	79	19	62	6	56	8	78	12	40	6	26	4	53	6
Schleswig-Holstein	16	1	20	4	25	5	34	18	20	3	23	4	31	19	15	2	12	2	10	6
Hannover	63	4	51	7	53	7	69	25	65	7	58	10	80	7	45	6	42	5	54	4
Westfalen	28	2	17	4	17	1	26	2	17	2	13	3	20	6	12	2	10	2	16	5
Hessen-Nassau	30	11	45	11	58	15	60	17	47	11	53	11	62	13	32	8	36	5	32	10
Rheinprovinz	134	58	160	32	134	50	177	59	136	31	140	34	176	46	84	17	112	18	115	32
Hohenzollern	2	3	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
I. Preußen	760	242	1077	242	1000	288	1271	357	1022	269	1027	295	1221	329	545	114	550	135	662	167
II. Bayern	147	36	155	31	158	34	190	38	149	35	149	40	146	38	98	26	90	26	103	28
III. Sachsen	123	26	128	43	121	34	226	48	125	41	129	28	217	45	100	18	101	17	100	22
IV. Württemberg	53	14	29	5	43	6	35	7	30	8	48	8	34	5	13	3	32	5	27	5
V. Baden	24	7	17	7	20	5	23	7	11	4	20	6	19	6	11	4	8	1	14	6
VI. Hessen	26	4	28	3	17	3	15	3	23	3	19	2	18	2	14	3	14	1	16	1
VII. Meckленб.-Schwerin	18	2	12	2	13	1	9	4	12	—	10	4	13	2	12	—	10	2	9	2
VIII. Sachsen-Weimar	10	2	16	5	10	1	15	1	9	5	15	—	13	2	6	5	9	—	6	2
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	8	5	2	1	4	1	5	2	4	2	3	1	6	1	2	1	2	1	2	—
XI. Braunschweig	13	5	8	3	7	2	16	4	14	4	7	4	13	3	13	4	6	4	11	1
XII. Sachsen-Meiningen	4	1	4	1	7	1	7	1	3	—	8	2	3	—	2	—	6	2	1	—
XIII. Sachsen-Altenburg	2	1	9	—	8	—	5	4	5	—	11	—	4	2	5	—	11	—	4	2
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	1	3	1	5	5	4	3	4	1	4	1	5	5	2	1	1	1	2	2
XV. Anhalt	7	2	11	3	4	1	6	5	7	2	6	2	7	3	2	2	3	2	7	2
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	2	—	2	—	—	—	1	—	3	—	2	—	—	—	2	—	1	—	—	—
XXIII. Lübeck	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—
XXIV. Bremen	5	—	5	—	3	—	1	—	3	—	3	—	6	—	2	—	3	—	4	—
XXV. Hamburg	60	23	70	19	61	23	56	18	63	21	63	23	53	21	17	18	12	16	16	19
XXVI. Elsaß-Lothringen	50	29	64	24	62	14	57	9	63	26	54	17	64	10	10	10	26	8	34	9
Deutsches Reich	1384	356	1740	388	1605	413	1916	500	1658	355	1625	394	1843	464	937	213	916	224	1049	268

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1484	369	1448	342	538	207	256	14	210	12	99	6
	1884	1432	382	1407	375	507	209	263	30	218	19	109	15
	1885	1657	434	1561	420	578	247	259	70	289	35	171	21

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten: c. Seelenstörung mit Epilepsie, mit Hysteroepilepsie.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																						
Ostpreußen	30	14	7	12	7	6	13	10	9	9	8	6	8	9	5	1	2	1	3	2
Westpreußen	26	26	33	28	20	19	24	21	25	19	16	8	28	14	2	2	1	2	7	6
Stadt Berlin	171	165	129	78	91	87	107	107	105	73	87	65	79	101	13	17	16	7	10	10
Brandenburg ohne Berlin	90	65	24	16	20	27	23	18	21	16	17	15	25	15	5	1	7	2	21	3
Pommern	34	30	10	27	23	23	39	28	22	15	16	12	56	23	4	3	5	4	11	5
Posen	21	20	19	5	11	8	5	—	18	2	10	7	6	2	4	3	4	2	4	2
Schlesien	81	62	15	54	47	49	40	46	57	34	33	39	42	44	11	6	8	7	15	15
Sachsen	87	72	27	17	24	17	19	27	25	16	21	18	47	13	10	10	4	5	23	5
Schleswig-Holstein	28	21	13	8	12	5	14	9	12	4	12	8	16	9	4	1	4	3	6	2
Hannover	83	56	28	21	20	24	21	19	14	24	23	20	21	14	9	6	9	8	7	7
Westfalen	349	214	141	103	171	100	17	10	114	47	114	93	7	9	26	15	35	24	4	4
Hessen-Nassau	45	33	16	23	13	21	27	19	15	10	10	12	15	8	2	4	5	4	6	1
Rheinprovinz	210	113	57	40	64	47	76	66	62	32	59	44	66	43	38	19	17	13	26	14
Hohenzollern	1	4			1	1	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1	1
I. Preußen	1256	923	580	459	589	450	485	379	485	304	449	364	427	303	136	94	117	93	144	89
II. Bayern	69	28	35	19	30	19	30	27	31	15	34	18	26	24	11	3	5	1	10	6
III. Sachsen	231	200	72	71	60	65	97	71	69	64	79	60	95	66	20	19	24	18	30	22
IV. Württemberg	90	47	10	1	13	6	11	5	3	1	15	3	10	1	2	—	4	1	3	—
V. Baden	39	19	14	5	10	3	14	3	10	4	10	7	11	3	3	1	8	3	3	—
VI. Hessen	20	16	8	5	4	2	7	—	9	5	2	—	5	5	3	4	3	—	2	4
VII. Mecklenb.-Schwerin	18	12	5	2	5	2	3	7	3	2	6	2	5	2	—	2	3	—	2	2
VIII. Sachsen-Weimar	15	11	5	2	8	3	4	8	4	—	5	4	7	5	1	—	1	1	3	1
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	6	—	—	2	1	—	—			1	1	2	—	—	1	—	2	—	1
X. Oldenburg	12	12	4	2	2	5	1	3	4	4	5	3	2	4	3	4	1	1	1	1
XI. Braunschweig	7	7	1	1	1	—	5	1	1	1	1	—	1	—	1	1	1	—	1	—
XII. Sachsen-Meiningen	7	5	4	—	1	1	1	—	3	1	2	2	3	—	2	1	2	2	2	1
XIII. Sachsen-Altenburg	6	13	3	4	2	—	2	1	4	3	2	3	1	—	3	2	1	3	1	—
XIV. Sachs. Kob.-Gotha	2	1	2	—	3	1	—	1	2	1	2	1	—	1	2	—	1	—	—	—
XV. Anhalt	9	8	1	1	2	6	5	1	—	4	1	2	4	4	—	2	1	—	1	1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	2	2	—	—	1	3	—	1	1	—	—	2	3	—	1	1	—	1	2
XXIII. Lübeck	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	5	4	—	4	5	2	1	4	2	3	5	2	1	3	1	—	1	—	—	—
XXV. Hamburg	93	61	23	13	28	21	25	14	13	11	24	19	33	11	7	7	6	14	19	6
XVI. Elsaß-Lothringen	65	56	14	27	31	14	18	30	21	30	25	9	20	36	7	8	4	15	5	4
Deutsches Reich	1892	1409	795	603	850	691	712	549	677	455	685	503	656	468	204	147	184	151	282	199

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	548	431	504	371	148	124	247	177	173	84	56	26
	1884	511	418	468	366	135	106	319	186	217	135	49	45
	1885	567	445	536	422	160	112	145	104	190	48	53	17

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten. d. Imbecillität (angeborene), Idiotie, Cretinismus.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
I.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	57	39	27	15	21	12	18	14	31	21	12	15	13	11	16	6	3	8	8	6
Westpreußen	19	9	18	10	20	12	29	14	12	8	5	4	24	8	2	1	—	1	2	2
Stadt Berlin	42	25	120	52	65	38	67	40	135	68	56	27	45	44	20	24	8	9	4	6
Brandenburg ohne Berlin	170	112	36	19	24	20	26	23	26	13	24	12	12	13	12	6	11	4	6	5
Pommern	133	109	29	23	35	26	31	18	17	20	20	30	23	12	8	7	7	8	9	4
Posen	14	19	9	4	4	4	4	—	6	5	5	3	3	—	1	1	—	—	—	—
Schlesien	137	78	30	18	21	15	20	12	26	16	28	16	16	7	11	8	8	4	—	5
Sachsen	175	188	21	29	67	30	27	20	26	21	18	18	21	19	17	17	9	9	12	13
Schleswig-Holstein	103	69	35	14	20	11	22	19	23	20	26	12	17	18	8	6	5	2	6	8
Hannover	247	210	46	41	33	30	52	60	34	16	24	18	37	34	9	3	6	6	14	11
Westfalen	126	124	12	23	31	11	28	15	7	23	12	4	11	18	3	7	1	2	4	9
Hessen-Nassau	218	167	36	44	32	30	60	26	23	21	21	17	21	27	4	7	7	6	10	17
Rheinprovinz	391	262	69	96	65	73	104	77	68	47	73	46	69	45	16	11	27	11	23	18
Hohenzollern	3	5	1	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	1865	1424	538	402	487	340	489	344	436	311	327	221	308	272	120	107	87	63	101	105
II. Bayern	68	28	33	11	21	14	14	18	22	9	24	15	23	14	2	3	3	—	3	2
III. Sachsen	129	136	105	84	79	58	80	79	101	47	80	58	82	72	24	16	17	25	27	34
IV. Württemberg	27	21	5	5	5	4	5	2	2	—	7	2	5	4	1	—	—	2	2	2
V. Baden	34	24	15	3	3	1	12	3	5	1	6	4	7	5	2	—	—	1	2	1
VI. Hessen	28	17	3	1	2	3	1	4	3	3	4	2	5	2	2	1	3	—	2	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	10	14	4	4	1	3	4	6	—	2	2	2	1	2	—	1	—	2	—	1
VIII. Sachsen-Weimar	51	33	20	13	17	4	5	5	12	9	7	3	13	7	4	3	3	4	7	6
IX. Mecklenburg-Strelitz	7	2	2	—	1	2	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—
X. Oldenburg	19	20	2	1	7	1	4	—	2	3	5	1	3	4	1	2	2	—	3	4
XI. Braunschweig	30	46	16	8	19	7	20	17	13	7	9	10	13	7	8	5	5	5	6	7
XII. Sachsen-Meiningen	5	4	1	1	2	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	2	—
XIII. Sachsen-Altenburg	27	22	10	8	3	2	1	1	8	3	1	2	3	—	7	3	1	2	2	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	2	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
XV. Anhalt	3	5	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	3	3	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	2	5	9	7	1	—	1	2	5	8	1	—	1	2	2	2	—	—	1	—
XXV. Hamburg	188	119	40	20	34	19	33	12	36	11	26	18	37	23	10	5	3	10	15	9
XXVI. Elsaß-Lothringen	52	41	15	10	23	11	17	19	16	10	20	11	18	17	3	1	5	1	3	5
Deutsches Reich	2206	2191	813	598	706	447	696	519	661	452	520	342	545	428	186	151	129	115	174	182

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	510	381	444	310	115	85	306	217	217	142	81	66
	1884	390	275	339	218	67	65	316	172	183	123	49	50
	1885	413	308	340	273	82	111	285	211	205	155	92	71

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten. e. Delirium potatorum.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1888		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	5	1	113	1	138	2	106	1	100	1	138	2	110	1	16	—	12	—	12	—
Westpreußen	4	2	74	3	63	2	63	—	73	4	63	1	62	1	3	—	7	—	3	—
Stadt Berlin	26	—	456	27	433	17	622	24	458	26	432	17	623	24	46	3	51	2	65	6
Brandenburg ohne Berlin	12	1	23	1	41	1	28	—	23	1	36	—	34	—	3	1	1	—	2	—
Pommern	2	—	3	2	7	—	10	—	5	2	6	—	12	—	—	—	—	—	—	—
Posen	3	—	31	4	23	2	1	—	31	4	21	2	1	—	3	—	2	—	—	—
Schlesien	10	6	188	19	143	10	172	10	181	19	157	10	171	12	25	3	26	1	30	1
Sachsen	2	—	36	1	25	—	21	—	37	—	22	—	21	—	3	—	1	—	5	—
Schleswig-Holstein	1	—	105	4	123	13	123	8	106	—	123	15	124	8	13	—	17	—	16	—
Hannover	3	—	66	3	64	1	63	2	66	3	67	1	61	2	3	—	1	—	9	1
Westfalen	11	1	—	—	4	—	2	—	1	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	5	—	7	2	19	5	22	—	8	1	15	5	17	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	27	—	71	8	55	6	36	11	60	8	52	7	36	8	3	1	4	—	4	—
Hohenzollern	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	112	11	1173	75	1139	59	1270	56	1155	69	1140	60	1278	56	118	8	122	3	146	8
II. Bayern	12	—	30	—	23	3	40	—	28	—	25	2	37	1	1	—	1	—	—	—
III. Sachsen	13	2	125	10	66	1	94	6	125	12	70	1	94	6	17	—	1	—	3	—
IV. Württemberg	8	1	17	—	9	6	18	10	15	1	10	3	14	4	—	—	1	—	4	—
V. Baden	5	2	9	—	9	1	3	—	2	—	18	—	2	—	—	—	2	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	2	—	1	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	8	1	6	—	15	7	4		4	—	14	7	4	—	—	—	1	2	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	1	—	2	—	2	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	1	—	6	—	3	—	4	1	2	—	4	—	3	1	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	1	—	2	2	7	—	3	—	3	—	5	1	4	—	—	—	1	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	1	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	5	2	33	1	53	1	46	1	29	2	55	—	48	4	3	—	3	—	8	—
XXV. Hamburg	—	—	10	—	3	2	5	1	10	—	3	2	5	1	—	—	—	—	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	34	4	33	3	42	2	33	4	30	4	40	—	3	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	196	29	1451	93	1364	83	1530	84	1411	88	1377	80	1529	77	142	8	132	5	162	8

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	1285	88	1376	84	139	8	66	5	55	4	3	—
	1884	1291	74	1293	75	128	5	73	9	84	5	4	—
	1885	1477	72	1476	60	158	8	53	12	58	8	4	—

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten. 1. Nicht geisteskrank.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1884		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	1	—	—	—	1	1	6	6	—	—	1	1	6	6	—	—	—	1	—	1
Stadt Berlin	1	1	—	—	8	2	6	4	—	—	7	3	6	4	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	1	—	—	1	2	2	5	—	—	1	3	2	5	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	—	—	—	2	3	3	—	—	—	1	3	3	—	—	—	—	—	—
Schlesien	2	10	—	—	4	3	7	9	—	—	4	4	4	6	—	—	1	—	—	—
Sachsen	1	—	—	—	6	—	15	7	—	—	7	—	9	6	—	—	3	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	3	2	9	3	—	—	3	2	9	3	—	—	2	1	3	1
Hannover	5	3	—	—	10	14	13	2	—	—	9	9	12	1	—	—	—	1	—	—
Westfalen	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	1	—	—	—	2	2	7	—	—	—	2	1	2	—	—	—	1	—	—	—
Rheinprovinz	4	4	—	—	11	—	62	14	—	—	11	—	56	12	—	—	—	—	5	1
Hohenzollern	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	17	19	—	—	50	28	132	53	—	—	48	24	111	46	—	—	7	3	8	3
II. Bayern	1	3	—	—	8	8	5	5	—	—	7	7	6	6	—	—	3	—	1	1
III. Sachsen	1	—	—	—	6	3	8	3	—	—	5	2	9	4	—	—	1	—	1	1
IV. Württemberg	2	1	—	—	2	—	2	—	—	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	—	—	4	1	1	2	—	—	3	1	1	2	—	—	—	—	—	1
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	3	4	3	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	3	—	3	1	—	—	3	—	3	1	—	—	—	—	1	—
XXV. Hamburg	10	9	—	—	4	2	5	—	—	—	3	2	8	—	—	—	—	1	1	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	4	1	5	—	—	—	3	1	4	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	31	25	—	—	86	48	167	66	—	—	80	42	150	60	—	—	11	4	12	6

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1884	70	33	66	35	9	4	16	15	14	7	2	—
	1885	92	43	85	42	6	5	75	23	65	18	6	1

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre davon durch Tod 1883		Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		Abgang im Jahre überhaupt 1883		Abgang im Jahre davon durch Tod 1883	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	Einfache Seelenstörung (nach den Ausweisen aus Preußen).								**Sekundäre Seelenstörung.**							
Preußen:																
Ostpreußen	240	281	135	150	122	128	23	15	—	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	155	201	109	139	78	114	5	13	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	457	587	452	537	355	435	63	38	—	—	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	587	860	184	277	151	270	23	52	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	282	265	143	140	128	128	20	15	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	177	190	64	75	57	65	17	10	—	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	771	819	412	418	371	387	79	86	—	—	—	—	—	—	—	—
Sachsen	418	440	156	172	165	174	26	44	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	485	480	159	156	151	162	41	35	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	812	801	216	263	189	218	46	35	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	509	553	198	169	123	231	30	46	—	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	461	517	172	208	169	198	34	37	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	1708	1667	711	817	574	688	109	124	—	—	—	—	—	—	—	—
Hohenzollern	11	18	3	11	2	13	1	7	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	7073	7678	3044	3532	2685	3211	526	556	—	—	—	—	—	—	—	—
	Melancholie und Manie.															
II. Bayern	336	494	268	366	280	365	33	46	1172	1054	271	244	238	192	52	52
III. Sachsen	195	171	183	253	172	229	34	25	776	1049	197	223	245	193	79	65
IV. Württemberg	71	122	94	152	86	139	8	13	783	679	135	153	107	146	31	30
V. Baden	102	196	71	150	76	133	6	6	346	336	104	108	105	94	19	18
VI. Hessen	7	33	17	42	14	36	1	8	320	338	55	40	53	44	16	12
VII. Mecklenb.-Schwerin	27	56	42	70	33	57	5	10	250	219	37	23	50	26	20	17
VIII. Sachsen-Weimar	11	26	9	17	6	21	1	3	74	71	39	30	28	20	9	4
IX. Mecklenburg-Strelitz	27	31	6	11	5	9	4	7	2	—	2	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	51	65	25	28	24	20	4	2	56	43	16	16	8	9	4	3
XI. Braunschweig	26	26	12	12	8	7	2	1	53	114	3	11	6	3	4	1
XII. Sachsen-Meiningen	9	31	21	21	16	21	1	1	132	101	22	22	14	14	8	10
XIII. Sachsen-Altenburg	53	56	21	24	16	23	2	9	35	34	4	3	5	3	3	3
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	11	13	5	13	13	15	3	3	1	—	3	—	3	—	1	—
XV. Anhalt	18	24	15	18	18	11	3	2	60	50	12	2	4	4	2	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII Lippe	26	37	9	17	8	15	2	2	23	21	1	3	1	2	1	2
XXIII. Lübeck	1	4	5	13	4	11	1	2	40	46	10	6	3	8	—	4
XXIV. Bremen	10	14	13	34	14	28	1	4	35	20	25	18	16	11	2	—
XXV. Hamburg	23	40	83	125	59	90	4	5	321	427	85	73	114	81	39	34
XXVI. Elsaß-Lothringen	51	109	78	122	64	103	9	14	497	610	82	82	56	106	15	30
Deutsches Reich (einschl. Preußen)	8059	9226	4051	5047	3561	4553	650	719	5006	5212	1103	1057	1056	956	305	285

	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter						Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
	Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich 1883	3497	4405	3079	3949	546	628	554	638	482	604	104	91	983	960	974	845	281	266	120	97	82	111	24	25

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten. Andere Krankheitsformen und zur Beobachtung.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	24	9	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westpreußen	4	1	1	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	41	35	7	1	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brandenburg ohne Berlin	12	10	9	5	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Pommern	—	1	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schlesien	9	13	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sachsen	7	14	12	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	5	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	2	3	2	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	7	7	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	14	30	5	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	126	130	41	22	—	—	—	—	10	14	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—
II. Bayern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III. Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V. Baden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	126	131	42	23	—	—	—	—	12	15	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—

		Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	23	12	10	2	1	2	20	11	2	6	—	2
	1884	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten. Summe.

Staaten bezw. Landestheile	Bestand am 1. Januar 1883		Zugang im Jahre 1883		1884		1885		Abgang im Jahre überhaupt 1883		1884		1885		davon durch Tod 1883		1884		1885	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Preußen:																				
Ostpreußen	378	341	314	184	247	181	208	157	304	162	327	181	263	141	76	27	50	37	61	29
Westpreußen	293	228	240	160	238	175	207	164	205	148	194	152	192	155	19	19	23	20	27	27
Stadt Berlin	895	876	1521	813	1449	805	1812	919	1390	699	1366	715	1402	870	267	116	266	116	289	126
Brandenburg ohne Berlin	900	1087	420	332	362	270	470	349	334	321	304	305	395	329	111	93	104	71	141	91
Pommern	396	410	261	212	216	213	274	203	227	179	169	176	259	173	67	33	43	35	69	34
Posen	261	230	144	97	93	93	72	60	121	83	90	70	59	60	38	15	32	28	36	17
Schlesien	1098	1013	810	547	753	562	733	641	740	473	748	546	741	510	180	107	173	120	194	115
Sachsen	742	716	323	234	440	194	349	319	316	235	500	266	395	292	96	77	80	48	113	92
Schleswig-Holstein	538	577	324	186	301	241	347	217	319	186	332	238	360	218	81	44	92	57	88	46
Hannover	1233	1110	492	357	476	386	463	423	376	275	419	314	449	330	112	49	111	82	120	90
Westfalen	1034	906	399	304	398	314	458	263	369	302	317	239	197	227	80	67	89	60	59	49
Hessen-Nassau	766	735	377	287	369	326	392	306	303	184	237	281	296	241	77	54	86	71	77	72
Rheinprovinz	2491	2125	1107	1000	1167	1078	1211	1064	901	809	1021	898	1096	919	250	174	276	164	224	244
Hohenzollern	14	20	5	11	10	12	8	8	5	14	6	9	8	10	3	7	1	4	2	5
I. Preußen	11233	10302	6491	4758	6571	4936	6319	5134	5765	4129	5899	4270	6182	4456	1457	884	1439	920	1695	1016
II. Bayern	1789	1641	822	626	767	717	820	727	761	616	798	668	783	688	198	134	219	138	222	142
III. Sachsen	1697	1795	910	692	734	547	843	570	945	606	679	532	807	474	253	143	202	108	236	137
IV. Württemberg	972	849	260	316	327	286	320	263	242	214	302	225	272	241	55	46	72	43	80	52
V. Baden	550	584	232	274	255	250	295	272	209	236	248	254	289	247	41	27	57	33	70	35
VI. Hessen	420	408	111	84	97	88	96	74	102	76	102	72	84	89	21	18	30	20	36	31
VII. Mecklenb.-Schwerin	202	203	102	101	107	97	83	98	103	87	80	107	88	94	27	30	33	26	30	32
VIII. Sachsen-Weimar	152	144	95	67	106	75	79	71	63	55	98	65	76	61	21	15	23	17	29	19
IX. Mecklenburg-Strelitz	57	59	10	11	9	6	8	7	6	11	5	7	9	7	5	9	2	6	3	4
X. Oldenburg	116	147	70	48	50	55	51	44	42	47	53	47	54	49	14	12	10	9	13	11
XI. Braunschweig	209	224	40	34	38	24	61	57	42	42	39	31	49	32	27	12	16	17	21	15
XII. Sachsen-Meiningen	136	142	58	47	46	44	46	47	38	33	44	37	45	41	13	12	19	16	18	15
XIII. Sachsen-Altenburg	124	126	50	41	43	28	34	26	42	34	45	34	34	28	20	17	26	22	16	8
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	17	17	15	15	19	15	11	13	26	17	15	13	13	16	8	4	2	1	4	2
XV. Anhalt	99	89	41	23	20	26	31	22	31	21	19	23	27	18	12	6	7	4	10	6
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	56	62	14	20	11	14	22	19	13	20	13	23	19	8	6	6	5	6	6	6
XXIII. Lübeck	46	61	15	20	22	20	17	14	7	14	15	14	11	12	2	6	5	—	6	7
XXIV. Bremen	92	47	85	61	96	47	103	74	72	52	99	40	108	67	11	6	16	5	26	11
XXV. Hamburg	655	667	311	253	304	226	307	248	301	214	277	226	310	230	107	69	83	79	117	89
XXVI. Elsaß-Lothringen	764	847	288	267	314	273	303	283	274	234	265	253	310	265	77	66	64	47	80	56
Deutsches Reich	19753	18567	10033	7885	10857	7783	10377	8055	9061	6888	9079	6956	9486	7096	2435	1528	2341	1577	2640	1705

	Heilanstalten mit öffentlichem Charakter						Heilanstalten mit privatem Charakter					
	Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod		Zugang		Abgang überhaupt		davon durch Tod	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Deutsches Reich	1883	8445	6657	7829	5015	2068	1317	1588	1181	1232	973	397	277
	1884	8264	6519	7743	5102	1982	1344	1721	1234	1336	944	373	233
	1885	8845	6715	8145	6107	2160	1441	1532	1310	1341	989	480	263

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	a. Einfache Seelenstörung: Erblichkeit nachgewiesen bei Bestand am 1. Januar und Zugang im Jahre 1885 m.	w.	zus.	Bei je 100 an einfacher Seelenstörung Leidenden (Bestand und Zugang) ist Erblichkeit nachgewiesen 1885 m.	w.	zus.	überhaupt 1884	1883	b. Paralytische Seelenstörung: Erblichkeit nachgewiesen bei Bestand am 1. Januar u. Zugang im Jahre 1885 m.	w.	zus.	Bei je 100 an paralytischer Seelenstörung Leidenden (Bestand und Zugang) ist Erblichkeit nachgewiesen 1885 m.	w.	zus.	überhaupt 1884	1883
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Preußen:																
Ostpreußen	143	172	315	34,3	37,8	36,2	29,3	28,3	15	1	16	27,8	9,1	21,6	16,7	17,5
Westpreußen	74	105	179	24,7	25,1	25,1	22,3	21,1	18	3	21	26,9	18,8	25,3	15,8	20,0
Stadt Berlin	204	225	429	16,9	16,2	16,5	16,9	16,0	92	42	134	14,1	19,6	15,5	14,0	12,9
Brandenburg ohne Berlin	276	376	652	29,2	28,8	29,0	27,7	29,8	67	7	74	22,9	16,7	21,5	17,6	17,3
Pommern	147	144	291	33,0	30,5	31,7	27,0	27,1	19	3	22	21,2	21,4	21,4	22,4	24,2
Posen	85	105	190	36,2	36,8	36,5	31,2	35,6	7	—	7	17,9	—	15,9	17,0	11,4
Schlesien	420	481	901	33,8	33,6	33,7	28,3	31,2	41	16	57	16,0	21,3	17,2	16,2	22,3
Sachsen	265	311	576	41,1	45,1	43,1	39,3	42,4	46	6	52	31,3	19,4	29,2	23,6	26,0
Schleswig-Holstein	315	327	642	44,2	47,7	46,2	39,2	42,2	8	1	9	14,5	4,2	11,5	20,8	29,1
Hannover	420	414	834	37,2	33,3	35,2	32,4	35,2	31	2	33	25,2	6,5	21,4	15,0	24,8
Westfalen	392	398	790	54,3	48,2	51,0	48,8	47,6	17	1	18	27,9	7,1	24,0	27,6	27,5
Hessen-Nassau	286	343	629	39,3	40,8	40,1	36,1	39,0	21	7	28	19,1	19,4	19,2	18,0	20,0
Rheinprovinz	1120	1280	2400	41,7	46,5	44,1	37,0	38,4	131	24	155	35,6	17,4	30,6	25,7	29,0
Hohenzollern	5	8	13	22,7	25,8	24,5	26,9	34,9	—	—	—	—	—	—	33,3	14,3
I. Preußen	1152	4689	8841	36,3	36,6	36,5	32,5	34,1	513	113	626	22,1	17,4	21,0	18,5	20,1
II. Bayern	997	1035	2032	46,8	45,3	46,0	45,2	.	94	27	121	29,7	31,4	30,1	28,3	27,0
III. Sachsen	382	534	916	30,5	32,9	31,8	32,0	.	68	12	80	20,2	15,6	19,3	24,6	18,8
IV. Württemberg	452	441	893	39,4	39,9	39,6	39,7	.	19	—	19	19,6	—	16,0	14,3	18,8
V. Baden	296	473	769	45,7	57,1	52,1	51,3	.	3	4	7	5,7	22,2	9,9	21,0	12,7
VI. Hessen	158	151	309	39,6	33,1	36,1	33,3	.	11	3	14	25,6	33,3	26,9	30,3	27,0
VII. Mecklenb.-Schwerin	123	114	237	34,2	32,4	33,3	31,3	.	11	—	11	36,7	—	31,4	22,2	35,3
VIII. Sachsen-Weimar	54	69	123	42,2	45,7	44,1	41,5	.	8	1	9	33,3	25,0	32,1	25,2	15,2
IX. Mecklenburg-Strelitz	7	8	15	17,9	21,6	19,7	20,5	.	—	1	1	—	100,0	100,0	—	—
X. Oldenburg	26	33	59	16,1	21,0	18,6	18,0	.	1	—	1	8,3	—	5,6	6,7	6,3
XI. Braunschweig	68	99	167	60,2	54,1	56,4	58,5	.	17	2	19	58,6	25,0	51,1	46,7	64,7
XII. Sachsen-Meiningen	97	103	200	51,1	52,6	51,8	49,2	.	7	—	7	63,6	—	53,8	33,3	50,0
XIII. Sachsen-Altenburg	.	.	.	—	—	—	—	.	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	2	1	3	18,2	6,7	11,5	6,3	.	—	1	1	—	10,0	5,6	13,3	—
XV. Anhalt	34	43	77	34,7	41,3	38,1	37,4	.	4	1	5	23,5	14,3	20,8	20,0	26,1
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	.	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	.	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	.	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XX. Reuß j. L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	.	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	24	33	57	36,9	47,1	42,2	46,2	.	—	—	—	—	—	—	50,0	—
XXIII. Lübeck	.	.	.	—	—	—	—	.	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	24	21	45	23,5	17,6	20,5	15,1	.	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	158	206	364	28,8	29,8	29,4	27,4	.	15	7	22	12,9	23,0	14,6	19,6	12,3
XXVI. Elsaß-Lothringen	78	124	202	10,1	12,9	11,6	14,6	.	10	4	14	8,0	11,8	8,8	10,4	10,9
Deutsches Reich	7132	8177	15309	36,0	36,6	36,3	34,0	.	781	176	957	21,9	18,0	21,1	19,9	20,3

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	c. Seelenstörung mit Epilepsie, mit Hysteroepilepsie								d. Imbecillität (angeborene), Idiotie, Cretinismus							
	Erblichkeit nachgewiesen bei Bestand am 1. Januar und Zugang im Jahre 1885			Bei je 100 an Seelenstörung mit Epilepsie, mit Hysteroepilepsie Leidenden (Bestand und Zugang) ist Erblichkeit nachgewiesen			überhaupt		Erblichkeit nachgewiesen bei Bestand am 1. Januar und Zugang im Jahre 1885			Bei je 100 an Imbecillität, Idiotie und Cretinismus Leidenden (Bestand und Zugang) ist Erblichkeit nachgewiesen			überhaupt	
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	1884	1883	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	1884	1883
1	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9
Preußen:																
Ostpreußen	13	5	18	12,5	17,2	25,1	25,0	25,4	25	10	35	28,7	25,0	27,6	23,6	22,0
Westpreußen	5	10	15	6,8	15,2	10,8	8,5	3,6	7	7	14	10,3	23,3	14,3	17,2	14,3
Stadt Berlin	75	80	155	23,9	25,8	24,8	22,1	20,3	50	27	77	34,5	23,7	32,2	24,4	14,8
Brandenburg ohne Berlin	25	30	55	20,7	30,3	26,0	23,1	22,6	37	28	65	17,1	17,3	17,3	14,8	14,8
Pommern	23	23	46	19,8	27,7	23,1	24,3	22,0	55	48	103	27,6	26,1	31,0	26,2	23,5
Posen	5	2	7	17,2	10,0	14,6	11,7	9,2	5	5	10	26,3	26,3	26,3	22,7	29,2
Schlesien	30	25	55	19,0	16,7	17,9	15,6	16,7	47	30	77	28,7	26,3	27,7	25,4	25,1
Sachsen	57	28	85	32,4	28,6	31,0	26,2	22,2	42	70	112	17,1	31,4	23,9	30,2	29,8
Schleswig-Holstein	11	13	24	23,4	48,1	32,4	25,6	34,1	46	31	77	32,9	37,8	34,7	29,2	28,7
Hannover	33	24	57	25,2	20,3	22,9	19,2	22,6	135	94	229	38,6	30,2	34,6	33,3	35,8
Westfalen	130	101	231	27,1	32,9	29,4	23,7	28,0	79	50	129	42,5	30,9	37,1	37,5	33,4
Hessen-Nassau	22	25	47	27,8	35,7	31,5	28,8	27,9	102	93	195	33,0	28,6	30,8	33,3	30,1
Rheinprovinz	92	64	156	31,1	30,6	30,9	27,3	24,3	170	117	287	30,5	28,1	29,7	26,7	26,3
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	20,0	—	11,1	12,5	33,3
I. Preußen	521	430	951	25,3	27,0	26,0	22,7	23,1	801	610	1411	29,8	30,2	29,9	28,1	27,6
II. Bayern	36	24	60	34,6	36,2	35,3	35,8	37,5	38	22	60	46,2	40,7	44,4	47,0	36,0
III. Sachsen	85	95	180	25,1	32,2	28,7	27,2	27,2	140	122	262	27,1	28,2	27,6	26,0	25,4
IV. Württemberg	14	5	19	27,5	18,5	24,4	32,5	27,6	17	11	28	47,2	42,3	45,2	41,4	36,2
V. Baden	15	3	18	29,4	12,5	24,0	16,0	13,8	14	7	21	25,5	26,9	25,9	21,6	10,7
VI. Hessen	8	1	9	26,7	6,3	19,6	20,8	19,6	14	3	17	37,8	14,3	29,3	35,6	39,0
VII. Mecklenb.-Schwerin	9	3	12	36,0	21,4	30,8	41,7	24,3	7	8	15	58,3	33,3	35,1	28,6	50,0
VIII. Sachsen-Weimar	5	7	12	17,9	28,0	22,6	22,0	19,4	24	16	40	28,2	35,6	31,3	26,0	29,0
IX. Mecklenburg-Strelitz	1	2	3	50,0	50,0	50,0	44,4	33,3	1	1	2	9,1	33,3	14,3	15,4	9,1
X. Oldenburg	3	1	4	30,0	6,7	16,0	17,2	16,7	4	2	6	16,0	10,0	13,3	12,8	11,4
XI. Braunschweig	13	2	15	22,8	33,3	25,0	66,7	60,0	9	4	13	50,0	57,1	52,0	5,5	2,2
XII. Sachsen-Meiningen	2	1	3	25,0	33,3	27,3	35,7	31,3	4	2	6	44,4	40,0	42,9	38,5	36,4
XIII. Sachsen-Altenburg	.	.	.	—	—	—	—	—	.	.	.	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	4	2	6	25,0	20,0	23,1	21,7	15,8	2	1	3	33,3	20,0	27,3	36,4	37,5
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XX. Reuß j. L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	1	—	1	20,0	—	14,3	33,3	—	2	—	2	33,3	—	22,2	42,9	16,7
XXIII. Lübeck	.	.	.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	1	25,0	—	7,7	6,7	7,7	—	1	1	—	16,7	7,7	27,3	13,0
XXV. Hamburg	21	18	39	17,4	23,7	19,8	19,4	21,6	5	11	16	2,2	6,3	3,9	4,2	3,4
XXVI. Elsaß-Lothringen	7	7	14	8,6	8,2	8,4	11,1	12,3	5	11	16	6,8	19,6	12,3	12,0	15,3
Deutsches Reich	740	601	1347	25,7	26,4	25,7	23,3	23,3	1087	831	1918	27,6	28,3	27,9	25,8	24,9

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	e. Delirium potatorum								f. Nicht geisteskrank							
	Erblichkeit nachgewiesen bei Bestand am 1. Januar und Zugang im Jahre 1885			Bei je 100 an Delirium potatorum Leidenden (Bestand und Zugang) ist Erblichkeit nachgewiesen 1885			überhaupt		Erblichkeit nachgewiesen bei Bestand am 1. Januar und Zugang im Jahre 1885			Bei je 100 in den Irrenanstalten verpflegten nicht geisteskranken Personen (Bestand und Zugang) ist Erblichkeit nachgewiesen 1885			überhaupt	
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	1884	1883	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	1884	1883
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	2.	3.	4.	5	6.	7.	8.	9.
Preußen:																
Ostpreußen	1	—	1	0,8	—	0,8	1,3	—	—	—	—	—	—	—	100,0	.
Westpreußen	—	—	—	—	—	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	.
Stadt Berlin	5	—	5	0,8	—	0,7	1,4	1,6	—	—	—	—	—	—	—	.
Brandenburg ohne Berlin	8	—	8	18,6	—	17,8	15,1	16,2	1	—	1	33,3	—	33,3	33,3	.
Pommern	3	—	3	23,1	—	23,1	50,0	28,6	—	—	—	—	—	—	25,0	.
Posen	—	—	—	—	—	—	—	10,5	—	—	—	—	—	—	—	.
Schlesien	6	1	7	3,2	7,1	3,5	2,7	1,8	3	5	8	33,3	27,8	29,6	15,8	.
Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	5,1	—	—	—	—	—	—	—	.
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	.
Hannover	1	1	2	1,4	50,0	2,8	4,1	5,6	2	1	3	10,5	10,0	10,3	9,4	.
Westfalen	4	—	4	50,0	—	50,0	60,0	25,0	—	—	—	—	—	—	100,0	.
Hessen-Nassau	10	—	10	31,3	—	30,3	22,6	28,6	—	1	1	—	100,0	11,1	20,0	.
Rheinprovinz	22	3	25	28,6	23,1	27,8	21,6	21,7	3	1	4	3,8	5,3	4,1	21,1	.
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
I. Preußen	60	5	65	4,2	6,8	4,3	4,7	4,4	9	8	17	5,5	10,1	7,1	13,2	.
II. Bayern	18	1	19	34,0	100,0	35,2	38,3	42,9	—	—	—	—	—	—	—	.
III. Sachsen	11	1	12	10,5	10,7	10,6	14,6	4,0	2	—	2	20,0	—	14,3	20,0	.
IV. Württemberg	9	5	14	32,1	45,5	35,9	25,0	19,2	—	—	—	—	—	—	—	.
V. Baden	—	—	—	—	—	—	10,3	6,3	—	—	—	—	—	—	—	.
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	57,1	13,3	—	—	—	—	—	—	—	.
IX. Mecklenb.-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
XII. Sachsen-Meiningen	6	1	7	75,0	100,0	77,8	62,5	57,1	—	—	—	—	—	—	—	.
XIII. Sachsen-Altenburg	.	.	.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	33,3	—	—	—	—	—	—	—	.
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
XIX. Reuß ä. L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XX. Reuß j. L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	4,2	—	—	—	—	—	—	—	.
XXV. Hamburg	1	—	1	20,0	—	16,7	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6	.
XXVI. Elsaß-Lothringen	8	1	9	17,4	50,0	18,8	21,1	7,7	—	—	—	—	—	—	—	.
Deutsches Reich	113	14	127	6,4	13,1	6,8	8,0	6,0	11	8	19	5,1	8,1	6,2	9,4	.

Digitized by Google

Noch: B. Irrenanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	Summe der behandelten Krankheitsfälle: Erblichkeit nachgewiesen bei Bestand am 1. Januar und Zugang im Jahre 1885 m.	w.	zus.	Bei je 100 in Behandlung gewesenen (Bestand und Zugang) ist Erblichkeit nachgewiesen 1885 m.	w.	zus.	überhaupt 1884	1883
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Preußen:								
Ostpreußen	197	188	385	27,6	35,1	30,4	24,6	23,7
Westpreußen	104	125	229	17,6	23,5	20,4	18,2	15,5
Stadt Berlin	426	374	800	14,3	18,3	16,9	15,3	13,7
Brandenburg ohne Berlin	414	441	855	25,4	27,4	26,4	24,3	25,6
Pommern	247	218	465	28,6	30,8	29,6	26,3	25,6
Posen	102	112	214	31,0	33,6	32,3	26,3	29,8
Schlesien	547	558	1105	27,1	31,0	28,9	24,2	26,4
Sachsen	410	415	825	32,6	39,5	35,8	34,1	35,1
Schleswig-Holstein	380	372	752	35,1	44,9	39,4	34,0	37,0
Hannover	622	536	1158	34,2	31,3	32,8	30,1	33,0
Westfalen	622	550	1172	42,7	42,0	42,4	38,2	39,4
Hessen-Nassau	441	469	910	34,8	39,4	37,1	33,0	36,3
Rheinprovinz	1538	1489	3027	37,8	42,1	39,8	34,8	35,0
Hohenzollern	6	8	14	18,2	19,3	18,9	22,2	29,2
I. Preußen	6056	5855	11911	30,1	34,0	31,9	28,5	29,5
II. Bayern	1183	1109	2292	43,2	44,4	44,1	43,4	42,3
III. Sachsen	688	764	1452	26,3	31,4	29,1	29,7	25,3
IV. Württemberg	511	462	973	37,4	38,8	38,1	38,0	36,4
V. Baden	328	487	815	40,1	54,1	47,4	46,4	45,3
VI. Hessen	191	158	349	37,3	31,5	34,5	32,7	32,0
VII. Mecklenburg-Schwerin	150	125	275	34,6	31,6	33,1	31,1	33,7
VIII. Sachsen-Weimar	91	93	184	34,0	40,4	36,9	36,5	31,4
IX. Mecklenburg-Strelitz	9	12	21	17,0	26,7	21,4	22,1	15,3
X. Oldenburg	34	36	70	16,1	18,2	17,1	16,8	11,3
XI. Braunschweig	107	107	214	61,3	52,5	56,6	37,8	37,6
XII. Sachsen-Meiningen	116	107	223	51,3	51,7	51,5	48,7	50,4
XIII. Sachsen-Altenburg	6	8	14	3,5	5,2	4,3	2,4	3,5
XIV. Sachsen-Koburg-Gotha	2	2	4	8,7	6,9	7,7	7,4	6,3
XV. Anhalt	44	47	91	31,9	37,3	34,1	34,3	35,4
XVI. Schwarzburg-Sondershausen	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzburg-Rudolstadt	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	.	.	.	.	.	.	.	.
XX. Reuß j. L.	.	.	.	.	.	.	.	.
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	27	33	60	35,1	44,0	39,5	45,6	17,6
XXIII. Lübeck	33	38	71	45,3	56,7	50,7	11,4	6,1
XXIV. Bremen	25	22	47	14,0	15,7	14,8	11,1	15,1
XXV. Hamburg	200	241	441	19,3	25,1	22,0	21,3	20,0
XXVI. Elsaß-Lothringen	108	147	255	9,8	12,9	11,4	14,0	13,2
Deutsches Reich	9909	9853	19762	30,8	34,3	32,4	30,3	30,0

Digitized by Google

C. Augenheilanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	1. Erkrankungen der Augenlider.								2. Erkrankungen der Thränenorgane.							
	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre		Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre	
							1884	1883							1884	1883
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Preußen:																
Ostpreußen	—	1	1	12	7	19	24	19	—	1	1	4	9	13	10	23
Westpreußen	—	—	—	5	6	11	20	14	—	1	1	8	5	13	10	10
Stadt Berlin	1	1	2	49	38	87	89	85	—	—	—	11	30	41	34	47
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	1	—	1	5	5	10	5	7	1	—	1	4	13	17	10	12
Posen	1	2	3	16	46	62	47	45	1	—	1	6	7	13	12	13
Schlesien	—	3	3	34	35	69	53	69	—	1	1	24	44	68	90	76
Sachsen	—	—	—	8	7	15	9	13	—	—	—	5	7	12	15	1
Schleswig-Holstein	—	—	—	10	9	19	20	17	—	—	—	4	5	9	9	5
Hannover	—	2	2	21	18	39	39	54	—	2	2	9	15	24	28	35
Westfalen	—	—	—	12	21	33	30	21	—	—	—	15	24	39	29	23
Hessen-Nassau	1	—	1	5	4	9	20	11	1	—	1	2	10	12	4	10
Rheinprovinz	—	—	—	50	76	126	175	168	1	3	4	32	60	92	106	77
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	4	9	13	227	272	499	531	523	4	8	12	124	229	353	357	332
II. Bayern	9	4	13	168	163	331	247	317	3	3	6	48	69	117	119	146
III. Sachsen	—	—	—	11	18	29	35	24	—	3	3	2	16	18	33	33
IV. Württemberg	6	2	8	43	41	84	96	73	1	3	4	7	13	20	38	45
V. Baden	—	3	3	46	61	107	92	95	—	3	3	27	43	70	64	41
VI. Hessen	3	3	6	40	42	82	113	90	—	1	1	12	14	26	42	62
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	10	2	12	19	10	—	—	—	4	4	8	9	10
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	2	1	3	4	4	—	—	—	1	1	2	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	2	2	14	10	24	11	16	—	—	—	8	6	14	14	9
XXV. Hamburg	—	1	1	17	16	33	15	16	2	2	4	1	5	6	18	22
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	1	11	9	23	54	23	—	—	—	8	14	22	43	8
Deutsches Reich 1885	26	24	50	592	635	1227	—	—	10	23	33	242	414	656	—	—
1884	19	30	49	591	626	1217	—	—	15	20	35	279	458	737	—	—
1883	33	26	59	589	602	1191	—	—	15	18	33	273	435	708	—	—

Digitized by Google

Noch: C. Augenheilanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	3. Erkrankungen der Orbitalgebilde.								4. Erkrankungen der Bindehaut.							
	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre 1884	1883	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre 1884	1883
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Preußen:																
Ostpreußen	—	—	—	3	6	9	4	5	9	4	13	63	49	112	85	71
Westpreußen	—	—	—	—	1	1	—	2	1	—	1	48	22	70	36	30
Stadt Berlin	—	1	1	10	4	14	11	6	7	4	11	85	75	160	190	184
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	—	—	—	2	3	2	—	2	19	11	30	11	34
Posen	—	—	—	—	1	1	2	—	3	2	5	47	80	127	99	76
Schlesien	—	—	—	3	2	5	9	12	6	7	13	72	85	157	137	173
Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	7	1	—	1	32	13	45	22	47
Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	1	8	2	—	2	10	7	17	34	22
Hannover	—	1	1	2	2	4	3	6	5	3	8	58	44	102	154	103
Westfalen	—	—	—	—	2	2	5	2	1	—	1	19	15	34	39	27
Hessen-Nassau	—	—	—	1	—	1	—	2	2	—	2	24	25	49	53	34
Rheinprovinz	1	—	1	9	4	13	15	10	6	2	8	117	85	202	266	265
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	1	2	3	28	22	50	52	63	45	22	67	594	511	1105	1126	1065
II. Bayern	—	—	—	12	15	27	40	43	8	13	21	386	356	742	580	711
III. Sachsen	—	—	—	4	3	7	5	5	—	2	2	18	20	38	58	51
IV. Württemberg	—	—	—	13	5	18	17	10	—	3	3	92	106	198	128	125
V. Baden	—	—	—	6	6	12	15	16	10	3	13	88	83	171	175	169
VI. Hessen	—	—	—	14	10	24	7	9	8	11	19	90	83	173	234	165
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	1	—	1	1	—	1	2	3	15	12	27	39	26
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	3	—	3	3	1	—	—	—	—	1	1	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	7	1	8	—	—	1	2	3	27	12	39	30	29
XXV. Hamburg	—	2	2	3	—	3	14	10	10	10	20	43	62	105	90	93
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	1	1	—	1	1	5	5	4	2	6	20	18	38	34	30
Deutsches Reich 1885	1	5	6	91	63	154	—	—	87	70	157	1373	1264	2637	—	—
1884	3	6	9	94	65	159	—	—	83	93	176	1303	1191	2494	—	—
1883	4	2	6	83	79	162	—	—	75	50	125	1341	1133	2474	—	—

Digitized by Google

Noch: C. Augenheilanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	5. Erkrankungen der Cornea.								6. Erkrankungen der Iris.							
	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre		Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre	
							1884	1883							1884	1883
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Preußen:																
Ostpreußen	5	2	7	91	81	172	182	196	4	1	5	28	14	42	54	39
Westpreußen	3	2	5	71	70	141	136	98	—	2	2	6	10	16	19	10
Stadt Berlin	20	20	40	282	269	551	623	488	5	1	6	80	56	136	176	153
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	1	—	1	69	64	133	57	50	—	—	—	17	15	32	11	12
Posen	6	3	9	64	99	163	143	128	1	—	1	13	6	19	26	19
Schlesien	12	13	25	377	345	722	728	675	2	4	6	90	84	174	165	184
Sachsen	1	2	3	24	25	49	46	41	—	—	—	6	4	10	15	8
Schleswig-Holstein	3	5	8	63	75	138	128	125	1	—	1	19	12	31	35	29
Hannover	12	14	26	175	220	395	399	375	3	1	4	17	12	29	65	62
Westfalen	1	3	4	126	115	241	249	186	2	—	2	12	16	28	57	31
Hessen-Nassau	1	1	2	69	61	130	114	118	—	—	—	5	1	6	7	17
Rheinprovinz	25	22	47	493	424	917	847	795	4	3	7	62	63	125	141	125
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	90	87	177	1904	1848	3752	3652	3275	22	12	34	355	293	648	771	689
II. Bayern	23	24	47	799	683	1482	1278	1315	13	16	29	327	305	632	483	511
III. Sachsen	5	9	14	146	145	291	255	261	1	2	3	37	26	63	84	75
IV. Württemberg	9	11	20	319	261	580	439	422	2	6	8	117	140	257	179	141
V. Baden	11	25	36	379	381	760	691	624	4	4	8	82	75	157	134	164
VI. Hessen	12	12	24	281	218	499	530	455	5	3	8	53	32	85	73	93
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	4	3	7	40	50	90	90	92	—	1	1	11	10	21	30	12
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	5	4	9	11	3	—	—	—	5	—	5	9	5
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	6	4	10	54	60	114	116	124	2	—	2	10	15	25	17	22
XXV. Hamburg	4	25	29	130	177	307	280	220	—	4	4	35	11	46	43	71
XXVI. Elsaß-Lothringen	10	6	16	99	80	179	206	180	5	3	8	31	22	53	99	89
Deutsches Reich 1885	174	206	380	4156	3907	8063	—	—	54	51	105	1063	929	1992	—	—
Deutsches Reich 1884	203	202	405	3873	3675	7548	—	—	44	36	80	1099	823	1922	—	—
Deutsches Reich 1883	189	183	372	3591	3380	6971	—	—	54	43	97	1080	792	1872	—	—

Digitized by Google

Noch: C. Augenheilanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	7. Erkrankungen der Chorioidea.								8. Erkrankungen der Retina mit dem Sehnerven.							
	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre		Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre	
							1884	1883							1884	1883
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Preußen:																
Ostpreußen	1	3	4	33	40	73	73	72	4	1	5	37	12	49	47	58
Westpreußen	—	—	—	5	9	14	10	15	—	—	—	6	5	11	13	27
Stadt Berlin	4	6	10	82	64	146	131	168	8	—	8	95	58	153	152	127
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	14	16	30	14	7	—	1	1	18	12	30	18	13
Posen	3	1	4	11	10	21	16	21	5	1	6	20	14	34	42	53
Schlesien	1	2	3	80	70	150	141	202	2	2	4	83	35	118	176	152
Sachsen	—	—	—	3	1	4	9	18	—	—	—	4	—	4	7	5
Schleswig-Holstein	2	—	2	21	19	40	24	38	1	—	1	10	5	15	44	25
Hannover	3	1	4	7	19	26	41	41	2	—	2	21	17	38	34	58
Westfalen	1	—	1	20	20	40	42	35	4	—	4	23	15	38	39	55
Hessen-Nassau	—	—	—	2	12	14	7	15	—	—	—	7	2	9	22	17
Rheinland	2	6	8	53	59	112	106	138	4	—	4	87	34	121	108	102
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	17	19	36	331	339	670	614	770	30	5	35	411	209	620	702	692
II. Bayern	4	7	11	107	92	199	176	202	11	8	19	156	130	286	277	329
III. Sachsen	1	5	6	49	51	100	103	80	1	—	1	14	13	27	20	37
IV. Württemberg	6	7	13	72	70	142	89	90	2	4	6	61	53	117	111	91
V. Baden	—	5	5	42	54	96	93	75	2	3	5	57	49	106	105	103
VI. Hessen	4	2	6	19	18	37	56	34	1	2	3	41	16	57	56	56
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	8	3	11	7	14	1	1	2	14	7	21	12	14
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	1	1	—	3	—	—	—	3	1	4	4	4
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	—	1	10	18	28	29	14	—	—	—	7	10	17	20	3
XXV. Hamburg	2	—	2	5	2	7	14	15	9	3	12	16	14	30	32	47
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	1	2	22	22	44	44	57	1	—	1	10	8	18	26	24
Deutsches Reich 1885	36	46	82	665	670	1335	—	—	58	26	84	798	510	1303	—	—
1884	39	42	81	595	630	1225	—	—	54	30	84	905	460	1365	—	—
1883	29	32	61	723	631	1354	—	—	29	29	58	938	462	1400	—	—

Digitized by Google

Noch: C. Augenheilanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	9. Erkrankungen des Linsensystems.								10. Erkrankungen des Glaskörpers.							
	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre 1884	1883	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre 1884	1883
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Preußen:																
Ostpreußen	5	3	8	98	88	186	164	164	—	—	—	2	1	3	14	13
Westpreußen	—	—	—	17	20	37	48	25	—	—	—	2	—	2	3	3
Stadt Berlin	11	1	12	248	245	493	528	427	—	—	—	8	7	15	14	18
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	1	1	45	52	97	39	18	—	—	—	2	1	3	1	—
Posen	2	—	2	38	35	73	66	65	1	—	1	2	4	6	12	6
Schlesien	13	4	17	300	250	550	600	471	—	—	—	12	10	22	20	38
Sachsen	—	—	—	9	13	22	16	21	—	—	—	1	—	1	1	1
Schleswig-Holstein	2	2	4	60	40	100	96	65	—	—	—	2	1	3	—	—
Hannover	2	2	4	78	53	131	146	127	1	—	1	4	—	4	6	4
Westfalen	—	—	—	27	17	44	38	46	—	—	—	1	—	1	6	4
Hessen-Nassau	2	—	2	32	37	69	57	63	—	—	—	3	2	5	6	4
Rheinprovinz	12	6	18	162	150	312	269	236	—	—	—	22	16	38	23	24
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Preußen	49	19	68	1114	1000	2114	2067	1728	2	—	2	61	42	103	106	115
II. Bayern	26	19	55	425	439	864	812	869	2	5	7	55	38	93	79	81
III. Sachsen	2	3	5	174	139	313	325	296	—	—	—	4	6	10	5	9
IV. Württemberg	10	9	19	245	197	442	373	286	—	1	1	20	12	32	25	10
V. Baden	12	4	16	158	108	266	271	284	—	1	1	14	17	31	14	15
VI. Hessen	4	3	7	77	43	120	130	117	1	—	1	22	9	31	22	19
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	1	2	3	24	15	39	37	38	1	—	1	2	3	5	9	9
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	16	11	27	17	12	—	—	—	—	—	—	6	1
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sonderoh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	2	1	3	19	10	29	15	15	—	—	—	—	1	1	2	2
XXV. Hamburg	1	2	3	32	10	42	42	36	—	—	—	4	2	6	6	3
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	—	3	58	34	92	132	146	1	—	1	—	2	2	7	24
Deutsches Reich 1885	120	62	182	2342	2006	4348	—	—	7	7	14	182	132	314	—	—
1884	80	61	141	2402	1819	4221	—	—	6	1	7	168	113	281	—	—
1883	71	63	134	2157	1670	3827	—	—	7	7	14	178	110	288	—	—

Digitized by Google

Noch: C. Augenheilanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	11. Erkrankungen der Augenmuskeln.								12. Neubildungen u. Verletzungen d. Bulbus.							
	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre		Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre	
							1884	1883							1884	1883
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Preußen:																
Ostpreußen	1	2	3	15	18	33	30	37	6	1	7	39	5	44	36	36
Westpreußen	—	—	—	5	11	16	11	7	2	—	2	20	5	25	13	13
Stadt Berlin	2	1	3	157	197	354	364	302	11	—	11	210	42	252	123	99
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Pommern	—	—	—	17	11	28	12	15	3	—	3	85	15	100	20	26
Posen	—	—	—	13	12	25	14	10	—	—	—	37	3	40	27	25
Schlesien	—	—	—	49	51	100	89	87	10	1	11	219	45	264	126	131
Sachsen	—	—	—	6	8	14	19	20	—	—	—	21	6	27	12	27
Schleswig-Holstein	—	—	—	7	6	13	19	27	3	—	3	39	8	47	30	27
Hannover	—	1	1	26	31	57	62	49	1	2	3	75	16	91	66	51
Westfalen	—	—	—	10	17	27	26	25	1	—	1	64	16	80	54	45
Hessen-Nassau	1	—	1	6	10	16	11	7	1	—	1	33	11	44	28	27
Rheinprovinz	1	2	3	75	102	177	151	162	21	4	25	385	43	428	181	171
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	5	6	11	386	474	860	808	748	59	8	67	1227	215	1442	716	678
II. Bayern	3	1	4	86	94	180	171	208	7	8	15	192	86	278	210	152
III. Sachsen	—	—	—	27	18	45	53	53	5	2	7	94	28	122	103	89
IV. Württemberg	1	—	1	67	47	114	75	79	4	1	5	111	51	162	162	123
V. Baden	1	1	2	55	44	99	110	90	2	3	5	128	25	153	178	122
VI. Hessen	1	2	3	17	43	60	56	20	2	1	3	60	16	76	111	80
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	3	12	15	9	7	1	—	1	14	5	19	19	25
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	7	5	12	9	7	—	—	—	7	2	9	14	8
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	5	5	5	7	—	—	—	8	1	9	4	23
XXV. Hamburg	—	2	2	9	9	18	19	24	1	—	1	9	—	9	25	20
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	6	18	24	16	31	6	—	6	50	5	55	49	46
Deutsches Reich 1885	11	12	23	663	769	1432	—	—	87	23	110	1900	434	2334	—	—
1884	12	10	22	612	719	1331	—	—	48	11	59	1257	334	1591	—	—
1883	11	8	19	581	693	1274	—	—	62	15	77	1117	258	1375	—	—

Digitized by Google

Noch: C. Augenheilanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	13. Refraktionsanomalien.								14. Akkomodationsanomalien.							
	Bestand am 1. Januar 1886			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre 1884	Zugang im Jahre 1883	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre 1884	Zugang im Jahre 1883
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	2.	3	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Preußen:																
Ostpreußen	1	—	1	4	7	11	7	11	—	—	—	—	1	1	—	1
Westpreußen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadt Berlin	—	—	—	8	5	13	2	13	—	—	—	1	1	2	3	1
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	2	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen	—	—	—	3	2	5	2	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Schlesien	—	—	—	7	8	15	5	9	—	—	—	2	1	3	3	1
Sachsen	—	—	—	1	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	—	—	—	1	2	3	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	2	2	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Westfalen	1	—	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Hessen-Nassau	—	—	—	4	1	5	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	—	—	—	7	1	8	3	12	—	—	—	3	1	4	5	—
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	2	—	2	37	30	67	27	56	—	—	—	6	4	10	11	9
II. Bayern	8	2	10	72	86	158	142	167	5	4	9	34	33	67	72	138
III. Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Württemberg	—	—	—	32	21	53	35	29	—	—	—	12	5	17	7	9
V. Baden	—	2	2	7	9	16	19	12	1	1	2	3	1	4	7	4
VI. Hessen	—	—	—	2	6	8	146	126	—	—	—	1	—	1	7	16
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	2	3	5	4	8	—	—	—	2	—	2	—	—
IX. Mecklenb.-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Koh.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
XXV. Hamburg	—	—	—	13	4	17	13	12	—	—	—	—	—	—	—	1
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	—	1	—	3	3	4	2	—	—	—	2	—	2	—	—
Deutsches Reich 1885	11	4	15	165	162	327	—	—	6	5	11	60	43	103	—	—
1884	9	9	18	234	158	392	—	—	12	3	15	67	37	104	—	—
1883	15	5	20	243	175	418	—	—	1	2	3	120	57	177	—	—

Digitized by Google

Noch: C. Augenheilanstalten.

Staaten bezw. Landestheile	15. Andere u. nicht näher angegebene Augenerkrankungen. Nicht augenkranke Personen.								Summe der Augenkrankheiten.							
	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre 1884	Zugang im Jahre 1883	Bestand am 1. Januar 1885			Zugang im Jahre 1885			Zugang im Jahre 1884	Zugang im Jahre 1883
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	zus.	zus.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Preußen:																
Ostpreußen	—	—	—	4	6	10	18	5	36	19	55	433	344	777	748	750
Westpreußen	—	—	—	—	1	1	18	2	6	5	11	193	165	358	338	256
Stadt Berlin	—	—	—	10	9	19	13	6	69	35	104	1335	1100	2436	2453	2124
Brandenburg ohne Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pommern	—	—	—	1	3	4	6	—	8	2	10	298	218	516	206	198
Posen	—	—	—	1	2	3	—	2	23	9	32	271	321	592	508	467
Schlesien	—	—	—	12	38	50	60	13	45	37	88	1364	1103	2467	2402	2293
Sachsen	—	—	—	1	—	1	—	—	2	2	4	121	84	205	172	211
Schleswig-Holstein	2	1	3	50	21	71	42	—	16	8	24	296	210	506	484	390
Hannover	—	—	—	1	4	5	7	8	29	29	58	494	453	947	1054	974
Westfalen	—	—	—	2	—	2	3	1	11	3	14	331	280	611	617	505
Hessen-Nassau	—	—	—	—	—	—	—	—	9	1	10	193	176	369	329	327
Rheinprovinz	—	—	—	4	27	31	35	171	77	48	125	1561	1145	2706	2431	2456
Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Preußen	2	1	3	86	111	197	202	208	332	198	530	6891	5599	12490	11742	10951
II. Bayern	—	—	—	—	—	—	—	—	132	114	246	2867	2589	5456	4686	5189
III. Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	—	15	26	41	580	483	1063	1079	1018
IV. Württemberg	—	1	1	1	1	2	5	8	41	48	89	1215	1023	2238	1779	1543
V. Baden	1	3	4	19	75	94	46	68	44	61	105	1111	1031	2142	2014	1882
VI. Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—	41	40	81	729	550	1279	1583	1342
VII. Mecklenb.-Schwerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	—	—	—	—	—	—	—	—	9	9	18	150	126	276	285	265
IX. Mecklenburg-Strelitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Oldenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII. Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	27	76	77	48
XV. Anhalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI. Schwarzb.-Sondersh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII. Waldeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Reuß ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX. Reuß j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI. Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII. Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	2	—	2	—	—	—	8	—	14	9	23	164	149	313	273	265
XXV. Hamburg	—	—	—	—	—	—	—	—	29	51	80	317	312	629	611	599
XXVI. Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	—	—	—	43	36	13	49	320	236	556	719	718
Deutsches Reich 1885	5	5	10	106	187	293	—	—	693	569	1262	14393	12125	26518	—	—
Deutsches Reich 1884	5	5	10	109	152	261	—	—	632	559	1191	13588	11260	24848	—	—
Deutsches Reich 1883	4	11	15	163	164	327	—	—	599	494	1093	13177	10641	23818	—	—

Digitized by Google

D. Uebersicht der Frequenz der Entbindungsanstalten

a) mit öffentlichem. b) mit privatem Charakter.

1. Staaten bezw. Landestheile	2. Zahl der Anstalten			3. Zahl der Betten			4. Zahl der Entbundenen			5. Von den Entbundenen sind am Kindbettfieber erkrankt			6. Von den Entbundenen sind am Kindbettfieber gestorben		
	1877	1878	1879	1877	1878	1879	1877	1878	1879	1877	1878	1879	1877	1878	1879
Preußen:	**a) Anstalten mit öffentlichem Charakter**														
Ostpreußen	2	2	2	91	91	91	418	397	445	7	7	3	3	3	2
Westpreußen	2	2	2	45	45	45	410	406	418	23	8	8	6	4	3
Stadt Berlin	2	2	2	157	159	159	2043	2143	2296	31	32	41	11	7	10
Brandenburg ohne Berlin	3	3	3	31	28	28	80	84	115	5	8	6	1	4	4
Pommern	3	3	3	70	70	69	239	230	254	18	9	6	2	—	2
Posen	3	3	3	25	26	27	159	155	196	2	5	4	2	1	2
Schlesien	4	4	4	74	75	74	542	680	779	29	18	8	1	2	1
Sachsen	4	3	4	103	65	77	465	230	495	11	3	7	6	—	3
Schleswig-Holstein	2	2	2	53	53	53	319	347	375	15	19	8	1	—	1
Hannover	4	4	4	142	119	121	584	620	708	23	11	12	4	1	5
Westfalen	1	1	1	20	12	12	24	25	33	—	—	—	—	—	—
Hessen-Nassau	6	6	6	90	88	104	476	572	551	12	4	3	4	3	3
Rheinprovinz	4	4	4	153	172	172	1104	1069	1109	25	25	12	6	5	10
I. Preußen	40	39	40	1054	1003	1032	6803	6958	7776	201	149	118	47	30	46
II. Bayern	5	5	5	339	339	218	1674	1690	1489	17	44	104	5	6	13
III. Sachsen	2	2	2	162	162	162	1812	1930	1921	135	86	32	5	15	6
IV. Württemberg	3	3	3	127	106	107	592	685	756	24	11	21	8	3	2
V. Baden	3	3	3	66	77	61	346	378	432	5	4	9	2	—	1
VI. Hessen	3	2	3	47	58	47	425	421	451	30	7	8	2	1	1
VII. Mecklenb.-Schwerin	1	1	1	15	15	15	79	110	93	4	3	3	1	3	1
VIII. Sachsen-Weimar	1	1	1	87	96	96	83	109	122	2	24	6	—	1	—
X. Oldenburg	1	1	1	6	6	6	11	11	23	—	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	1	1	1	.	.	.	190	198	202	1	—	3	—	—	2
XIII. Sachsen-Altenburg	1	1	—	9	9	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	1	1	7	7	7	17	22	20	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	1	1	1	2	2	2	3	9	4	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	1	1	1	10	10	10	21	16	18	—	—	—	—	—	—
XXIV. Bremen	1	1	1	14	14	14	46	34	55	2	2	1	—	1	1
XXV. Hamburg	1	1	1	48	49	49	271	323	333	36	25	12	3	3	2
XXVI. Elsaß-Lothringen	4	4	4	107	140	136	680	692	696	7	4	4	5	1	1
Deutsches Reich	70	68	69	2100	2003	1965	13117	13589	14451	464	359	326	78	64	76
Preußen:	**b) Anstalten mit privatem Charakter.**														
Stadt Berlin	29	24	25	75	51	55	105	76	92	1	—	—	1	—	—
Schlesien	12	10	11	34	31	26	49	60	60	—	—	1	—	—	1
Sachsen	2	4	3	8	15	14	15	36	29	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	25	22	19	30	24	22	78	68	49	2	—	—	1	—	—
Hannover	10	15	12	35	47	42	44	73	77	—	1	—	—	—	—
Hessen-Nassau	16	14	12	36	31	33	87	86	87	1	—	—	—	—	—
Rheinprovinz	15	15	15	56	50	52	85	97	99	—	1	—	—	—	—
I. Preußen	109	104	97	274	249	244	463	496	493	4	2	1	2	—	1
IV. Württemberg	4	4	3	12	12	11	14	25	24	—	—	—	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	1	1	1	7	7	7	25	42	43	—	1	—	—	—	—
Deutsches Reich	114	109	101	293	268	262	592	563	560	4	3	1	2	—	1

Digitized by Google

Noch: D. Uebersicht der Frequenz der Entbindungsanstalten.

1. Staaten bezw. Landestheile	7. Mittels geburtshilflicher Operationen sind entbunden			8. Davon starben			9. Zahl der Neugeborenen			10. Von den Neugeborenen sind todtgeboren			11. gestorben			12. Abortus		
	♂♀	♂	♀	♂♀	♂	♀	♂♀	♂	♀	♂♀	♂	♀	♂♀	♂	♀	♂♀	♂	♀
Preußen:	**a) Anstalten mit öffentlichem Charakter.**																	
Ostpreußen	16	5	17	1	—	1	419	401	453	28	24	30	17	12	16	11	6	7
Westpreußen	53	38	52	4	4	6	415	411	428	30	21	29	15	13	15	7	12	10
Stadt Berlin	120	154	184	11	10	8	2061	2185	2326	144	146	147	71	156	134	99	105	126
Brandenburg ohne Berlin	6	8	8	1	1	—	81	88	116	10	8	13	4	6	7	5	4	8
Pommern	36	42	25	—	1	2	241	236	258	15	22	14	13	10	15	1	4	3
Posen	6	6	15	2	1	1	163	158	197	14	9	15	6	2	4	6	2	2
Schlesien	51	91	94	—	4	4	551	691	787	36	55	48	18	13	27	2	11	5
Sachsen	50	23	56	3	1	3	475	233	503	23	17	25	21	11	21	6	6	3
Schleswig-Holstein	22	35	25	—	1	—	327	348	381	26	22	32	5	4	13	9	5	9
Hannover	23	38	25	—	—	4	580	625	716	32	27	46	29	29	27	5	10	10
Westfalen	2	2	3	—	—	—	24	25	33	—	—	4	1	1	2	—	—	—
Hessen-Nassau	26	30	21	2	2	2	484	576	562	31	36	52	16	24	23	19	28	23
Rheinprovinz	94	80	103	10	5	7	1109	1090	1124	67	66	77	50	58	45	5	8	4
I. Preußen	505	552	628	34	30	38	6940	7067	7884	456	453	537	266	384	349	175	196	202
II. Bayern	187	163	151	2	6	3	1650	1697	1560	85	97	109	63	61	56	—	—	—
III. Sachsen	124	193	206	1	4	4	1830	1947	1934	162	106	54	62	76	54	—	37	73
IV. Württemberg	72	81	83	2	2	—	594	688	758	19	49	41	32	40	35	12	—	—
V. Baden	43	36	35	3	4	—	345	382	439	26	23	26	22	15	17	—	—	—
VI. Hessen	33	26	36	1	2	1	428	419	451	20	23	30	11	18	8	—	—	—
VII. Meckleub.-Schwerin	5	14	18	—	1	1	79	110	96	3	9	7	1	5	2	—	—	—
VIII. Sachsen-Weimar	12	10	19	—	—	—	83	109	123	4	5	9	2	5	6	—	—	—
X. Oldenburg	2	—	2	—	—	—	11	12	23	—	—	—	1	—	—	—	—	—
XI. Braunschweig	30	31	19	—	—	2	190	200	204	14	18	14	9	5	3	—	—	—
XIII. Sachsen-Altenburg	—	—	—	—	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV. Sachs.-Kob.-Gotha	1	—	4	—	—	—	17	22	21	—	2	1	—	—	—	—	—	—
XVII. Schwarzb.-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	3	9	4	1	1	—	—	—	—	—	—	—
XXIII. Lübeck	—	—	2	—	—	—	21	16	18	—	1	—	—	2	2	—	1	—
XXIV. Bremen	6	5	5	—	—	1	48	34	56	4	1	4	2	2	2	2	1	2
XXV. Hamburg	22	26	30	3	2	2	275	324	333	18	14	17	10	13	14	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	37	37	60	2	1	1	676	696	689	40	40	38	27	26	20	—	—	—
Deutsches Reich	1079	1176	1298	48	52	59	13234	13735	14003	852	842	887	503	600	562	189	235	289
Preußen:	**b) Anstalten mit privatem Charakter.**																	
Stadt Berlin	3	3	11	1	—	—	106	77	93	6	3	7	4	8	3	4	—	3
Schlesien	6	5	5	—	—	—	49	60	62	5	2	5	2	5	5	2	—	1
Sachsen	—	1	7	—	—	—	15	36	30	—	3	3	1	4	1	1	—	—
Schleswig-Holstein	2	3	2	—	—	—	78	70	49	3	3	3	4	4	4	—	—	—
Hannover	2	6	5	—	—	—	45	74	78	4	9	5	3	5	3	—	3	—
Hessen-Nassau	5	7	4	—	—	—	89	90	88	7	5	4	—	6	6	1	—	2
Rheinprovinz	2	2	2	—	—	—	86	98	101	3	—	7	5	6	4	—	2	1
I. Preußen	20	27	36	1	—	—	468	505	501	28	25	34	19	38	26	8	5	7
IV. Württemberg	—	—	—	—	—	—	14	25	24	—	3	1	—	1	3	—	—	—
XXVI. Elsaß-Lothringen	3	1	—	—	—	—	28	42	43	5	3	—	2	1	—	—	—	—
Deutsches Reich	23	28	36	1	—	—	510	572	568	33	31	35	21	40	29	8	5	7

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google